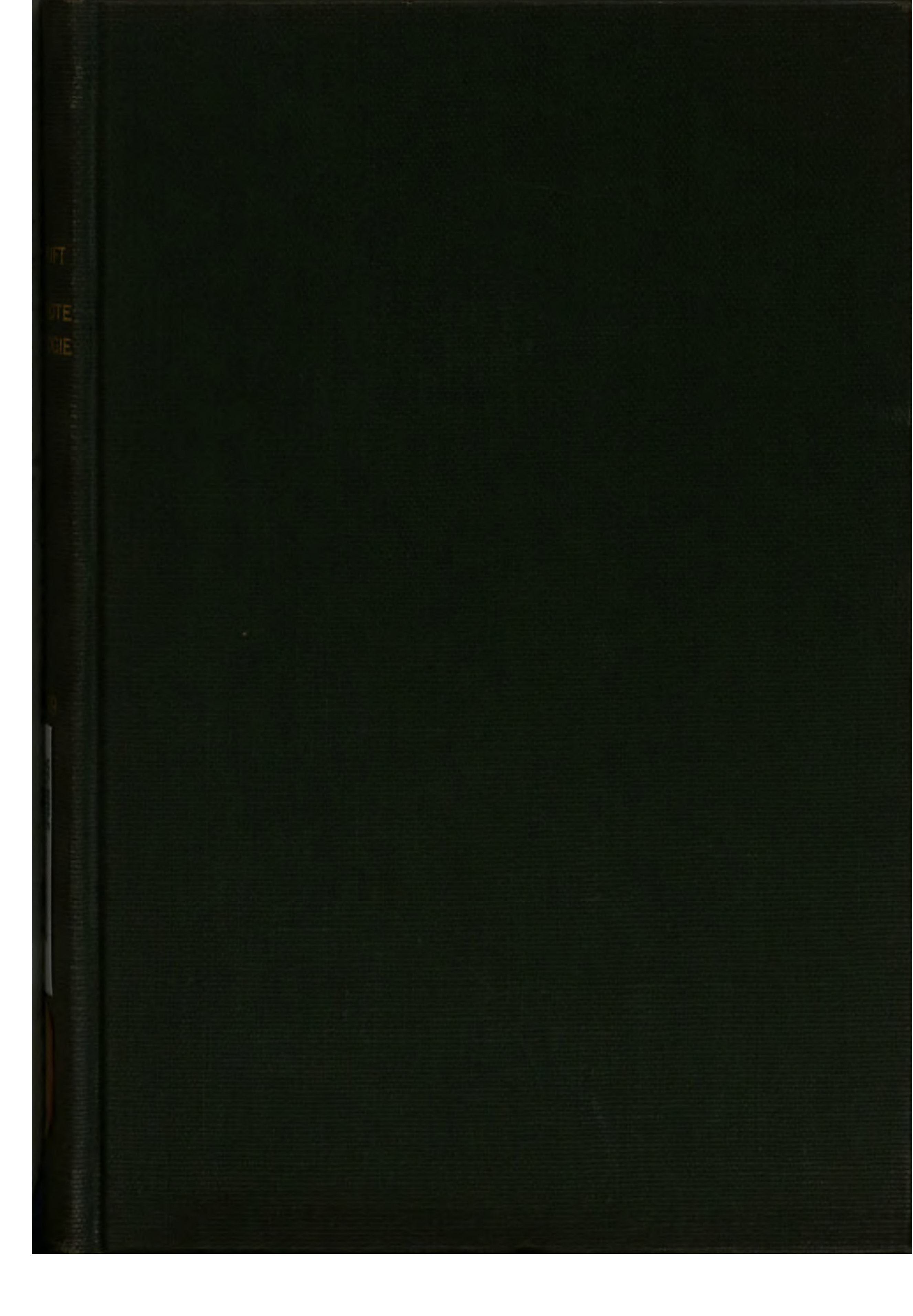
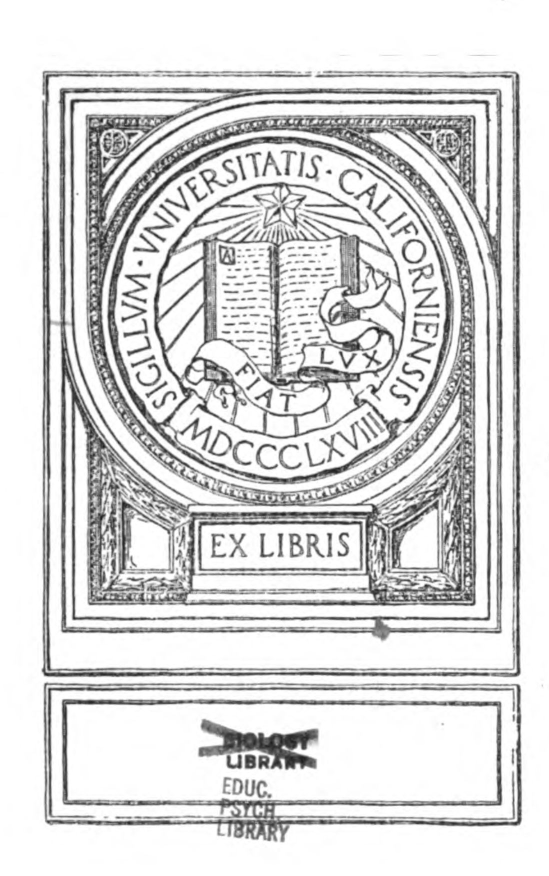
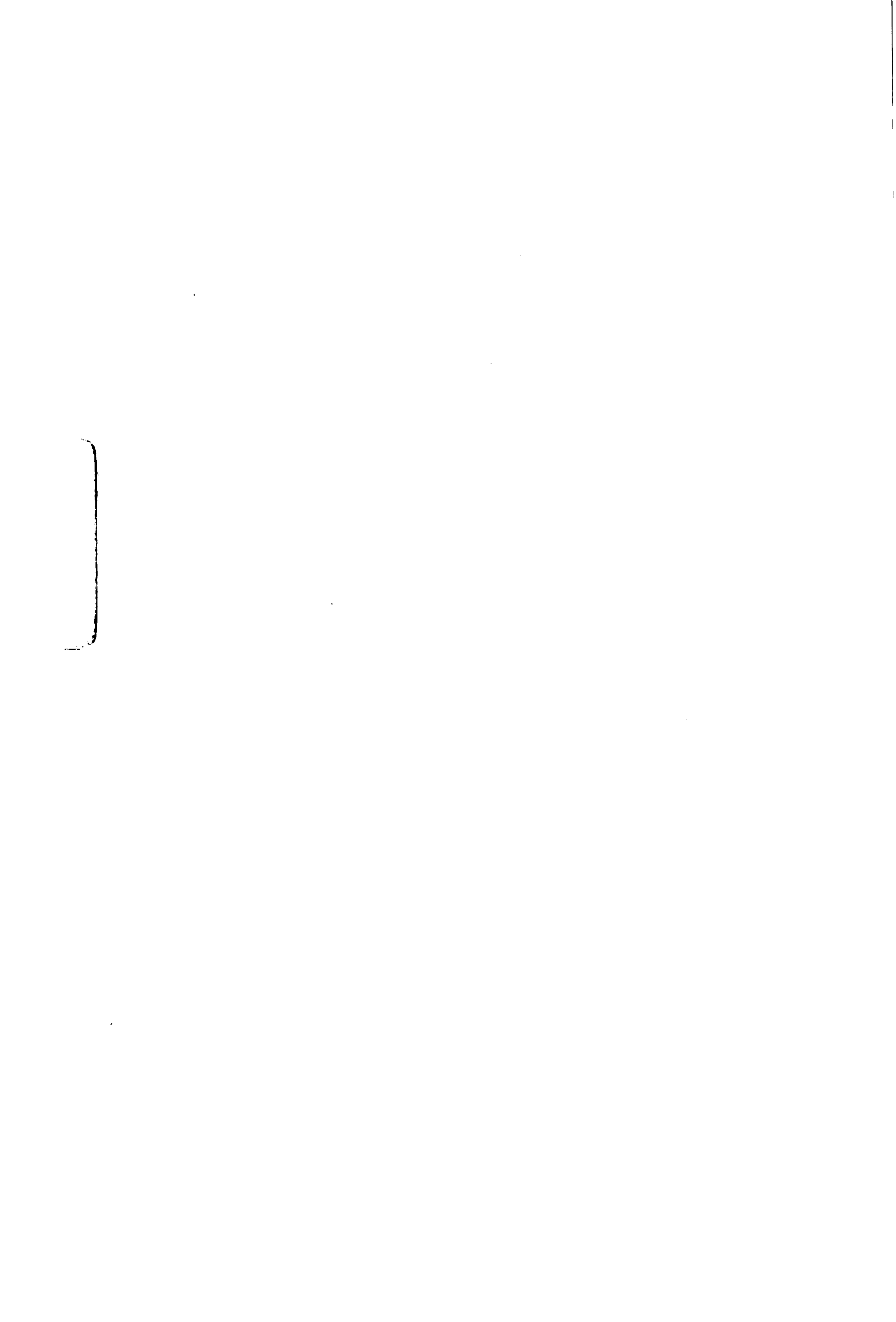
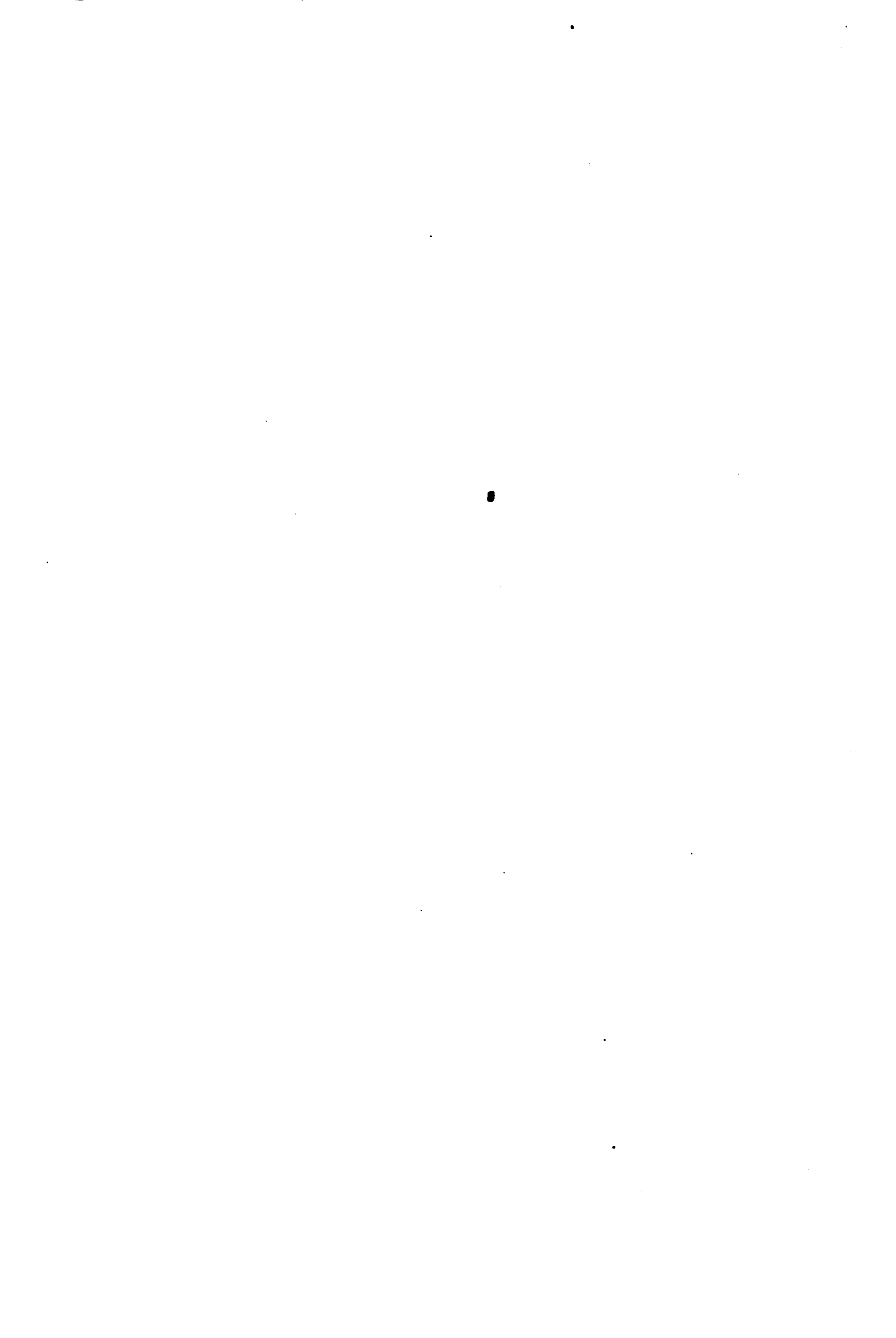
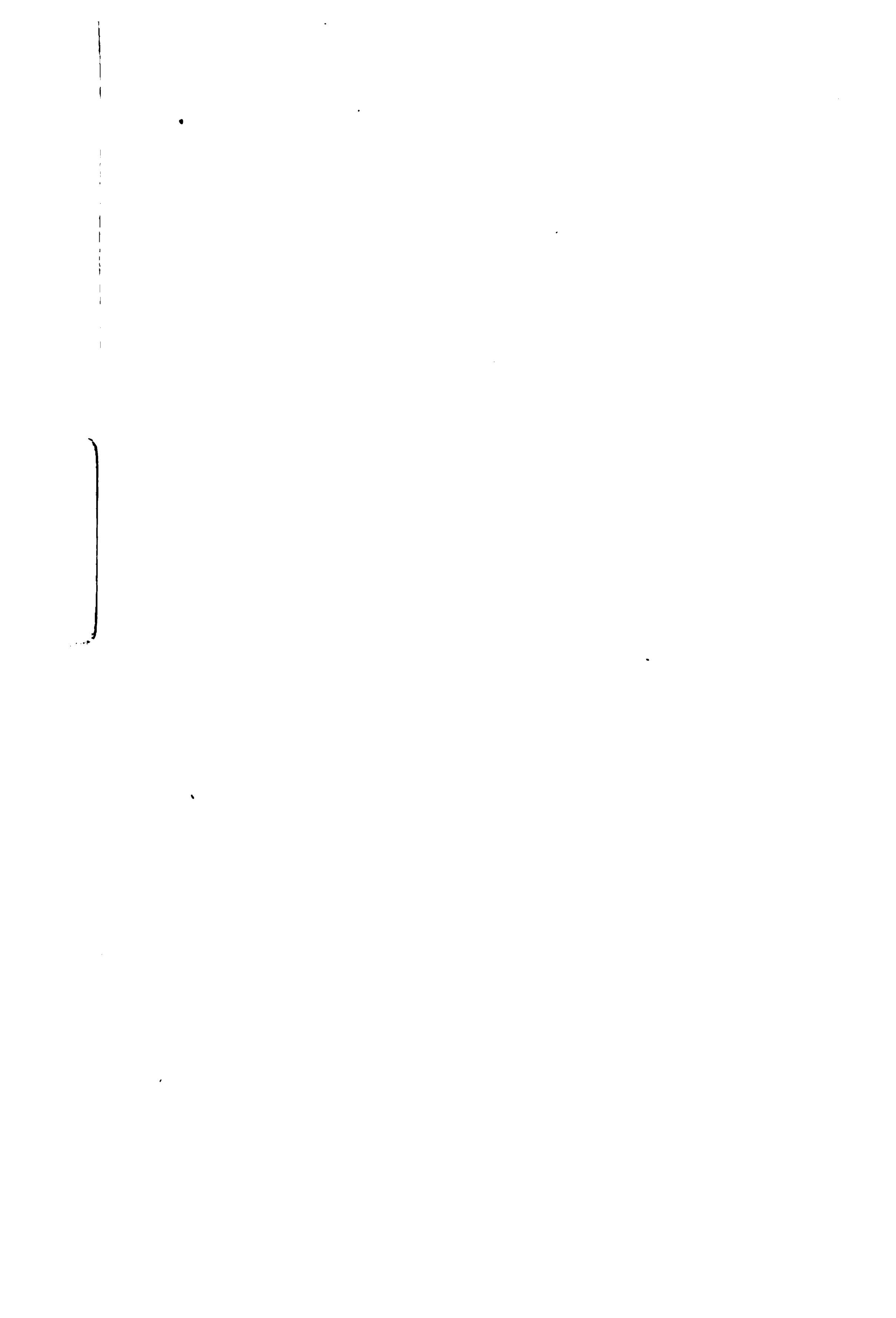



SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS
BIOLOGY
LIBRARY
EDUC.
PSYCH
LIBRARY







Band 14 Heft 1 u. 2.

Zeitschrift für angewandte Psychologie.

Zugleich Organ des Instituts für angewandte Psychologie
(Instituts der Gesellschaft für experimentelle Psychologie).

Herausgegeben von

William Stern und **Otto Lipmann.**

Inhalt:

Leipzig, 1918.

Verlag von Johann Ambrosius Barth

Dörrienstraße 16.

Jeder Band enthält 6 Hefte. Jährlich erscheinen etwa $1\frac{1}{2}$ Bände. Preis des Bandes 20 Mark. Durch alle Buchhandlungen sowie direkt von der Verlagsbuchhandlung zu beziehen.

(Ausgegeben im Oktober 1918.)



Inhalt.

Um Papier zu sparen, werden die Originalabhandlungen jetzt in Kleindruck hergestellt.

Adressen der Schriftleitung:

für Originalabhandlungen und Mitteilungen

Professor Dr. W. Stern, Hamburg 13, Bei Sankt Johannis 10.

für Literaturbericht und Nachrichten

Dr. Otto Lipmann, Kleinglienicke bei Potsdam, Wannseestr.

Zeitschrift

für

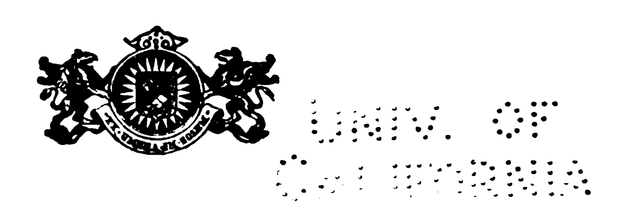
angewandte Psychologie.

Zugleich Organ des Instituts für angewandte Psychologie
(Instituts der Gesellschaft für experimentelle Psychologie).

Herausgegeben von

William Stern und **Otto Lipmann.**

14. Band.



Leipzig, 1919.

Verlag von Johann Ambrosius Barth

Dörrienstraße 16.

Inhalt.

Abhandlungen.

Mitteilungen.

Sammelberichte.

Einzelberichte.

Nachrichten.

Über Analyse und Einteilung der Motive bei den Beliebtheitsuntersuchungen.

Von

GUSTAV DEUCHLER.

Inhalt:

I.

1. Von den zahlreichen Untersuchungen über die Beliebtheit der Unterrichtsfächer haben sich nur die aus den letzten Jahren mit den Motiven eingehender befafst;[1] die früheren unterliefsen es meist, die Begründungen

[1] Es sind dies die Arbeiten von

1. G. BRANDELL, Das Interesse der Schulkinder an den Unterrichtsfächern; *BhZAngPs* 10 (1915). — 2. W. KAMMEL, Beliebtheit und Unbeliebtheit der Unterrichtsfächer; *Pharus* 1913, Heft 4 und 5. — 3. K. KÖHN, Beliebtheit und Unbeliebtheit der Unterrichtsfächer; voraussichtlich *ZPdPs* 19 (1918). — 4. A. LILIUS, Om folkscoleelevers intresse 1911 (vgl. *ZPdPs* 17, S. 342—347). — 5. A. LODE, Die Unterrichtsfächer im Urteil der Schulkinder; *ZPdPs* 14 (1913), S. 291 ff. — 6. O. POMMER, Die Erforschung der Beliebtheit der Unterrichtsfächer; VII. Jahresber. d. k. k. Staatsgymnasiums im 18. Bezirk in Wien 1914. — 7. H. STERN, Zur Psychologie der Vierzehnjährigen; *PdFo* 1, S. 440—448.

des Beliebtheitsurteils sich angeben zu lassen und begnügten sich mit der statistischen Behandlung der Beliebtheits- bzw. Unbeliebtheitsurteile und einer von allgemeinen Anschauungen geleiteten Deutung derselben. Wie man auch über den Erkenntniswert dieser Begründungen denken mag, darüber kann kein Zweifel bestehen, dafs die Heranziehung der Begründungen und ihre genauere Untersuchung einen Fortschritt gegenüber früher bedeutet; denn einmal wird so von jeder Versuchsperson noch eine besondere Äufserung, die im engen Zusammenhang mit dem Beliebtheitsurteil steht, erreicht, und zum anderen wird in jeder Begründung von neuem die Frage nach den Grundlagen der Beliebtheit oder Unbeliebtheit 'beantwortet'; diese Antwort aber gilt es jeweils zu untersuchen und zu prüfen, und gerade dadurch wird das Interesse am Problem ständig wachgehalten.

2. Wir müssen uns freilich gegenwärtig halten, dafs die Angabe der Begründungen der Beliebtheitsurteile nicht der einzige Weg ist, in die Bedingungen einzudringen, die den Urteilen zugrunde liegen — denn mit diesem Ziel im Auge sammelte man diese 'Begründungen' — es gibt nämlich aufserdem noch zwei Wege dahin, und beide sind schon versucht worden.

Der eine Weg geht von dem Gedanken aus, dafs man, anstatt nach der Beliebtheit oder Unbeliebtheit bzw. nach den beliebten oder unbeliebten Fächern zu fragen, ebensogut nach Merkmalen der Fächer fragen kann, die möglicherweise die Beliebtheit oder Unbeliebtheit fundieren, wie z. B. die objektive oder subjektive Leichtigkeit oder Schwierigkeit des Faches, die Interessiertheit oder Nichtinteressiertheit für ein Fach, die Wichtigkeit oder Unwichtigkeit u. dergl. So haben Cl. und W. Stern[1] und unter deren Einflufs E. Seekel[2] nicht nur nach den beliebten und unbeliebten, sondern auch nach den leichten und schweren Fächern gefragt, um Abhängigkeiten zwischen diesen Merkmalen aufzudecken und ebenso habe ich neben den beliebten und unbeliebten Gebieten noch nach leichten und schweren, interessierenden und nichtinteressierenden, wichtigen und unwichtigen u. a. m. gefragt, um die mannigfache Bedingtheit der Beliebtheit und Unbeliebtheit aufzuhellen und um einen Einblick in weitere Arten der Einstellung und des Urteils gegenüber den Unterrichtsfächern zu bekommen.[3]

Der andere Weg verläuft ganz anders; er bewegt sich in dem Bereich der fortlaufenden Fremd- und Umweltsbeobachtung und kann nur von dem begangen werden, der in der eigenen Klasse die Untersuchungen durchzuführen in der Lage ist. Er ist auf dem Gedanken aufgebaut, dafs das Verhalten des Schülers in einem beliebten Fach bei den mannigfachen Gelegenheiten des Unterrichts und seinen Aufgaben dem Betrachter (hier dem Lehrer) ein anderes Bild darbietet als in einem unbeliebten und dafs

---

[1] Vgl. Cl. und W. Stern, Beliebtheit und Schwierigkeit der Schulfächer; *Arbeiten des Bundes für Schulreform* 7 (1913); S. 22—26.

[2] Vgl. E. Seekel, Über die Beziehung der Beliebtheit und Schwierigkeit der Schulfächer; *ZAngPs* **9** (1914), S. 268—277.

[3] Vgl. meine späteren 'Beiträge zur Erforschung des Verhaltens der Schüler gegenüber den Unterrichtsgebieten'; in *ZAngPs*.

Änderungen in der Wertungsweise bei fortlaufender Erhebung häufig in Änderungen des Unterrichts (Stoff, Verfahren, äufsere Einflüsse, persönliche Wirksamkeit), die dem Lehrer bewufst und seiner Erfassung zugänglich sind, ihre Grundlage haben. K. Köhn hat auf diesem Weg eine ganze Reihe charakteristischer Urteilsweisen und Veränderungen solcher klarlegen können.[1]) Auch Selbsttäuschungen der Versuchspersonen können auf diese Weise aufgedeckt werden.

3. Es ist klar, dafs eine sorgfältig ausgestaltete Vereinigung aller drei Wege die besten Ergebnisse liefern würde und psychologisch am fruchtbarsten wäre; freilich auf ausgedehntere Massenversuche müfste dabei der Einzelne verzichten; aber diese stellen auch für dieses Untersuchungsgebiet in seinem heutigen Forschungsbestand kaum ein ideales Verfahren dar — die bisherigen Ergebnisse sprechen jedenfalls nicht dafür — der Gewinn für die Lehre von der Motivation des Verhaltens im Unterricht wäre dann ungleich gröfser.

4. Nachdem wir uns einen Überblick über die Wege der Motivforschung verschafft haben, wenden wir uns unserem besonderen Gegenstand zu. Innerhalb des gesamten Motivproblems bilden ja die von den Versuchspersonen selbst angegebenen Motive den Mittelpunkt, schon wegen ihrer grofsen Mannigfaltigkeit und wegen ihres möglichen psychologischen Ertrags. Welche besonderen Fragen hier zur Erörterung stehen, um eine für die Auswertung fruchtbare Einteilung der Motive zu erhalten, das mufs sich aus den Überlegungen über die Art der beiden Versuchsleistungen (Behauptung und Begründung) und der Beziehungen zwischen ihnen, sowie aus der Analyse der Begründungen ergeben.

II.

1. Die Angabe des beliebten bzw. unbeliebten Faches, kurz die 'Behauptung' und vielfach auch die 'Begründung' dazu — diese eigentlich immer, sofern sie eine richtige Antwort ist — ist eine Aussage, deren Aussagegrundlage den Charakter des Spezifisch-Individuellen hat. Dafs ich die mathematischen Fächer oder syntaktische Analysen gern habe, ist nicht nur darum ein individuelles Werturteil, weil es eine gerade von mir vollzogene Wertung enthält — in diesem Sinne kann ja auch das Werturteil, 'das Farbenpaar grün-schwarz ist häfslich', individuell sein und ebenso das Sachurteil, 'es waren sechs Kreise da' (etwa bei tachistoskopischen Versuchen) — sondern weil auch die Aussagegrundlage dieses Urteils nur mir unmittelbar, d. h. erlebnis-anschaulich zugänglich ist; darum ist es auch in völlig konkret erfüllter Meinung nur durch mich vollziehbar. Freilich ist es leicht, die beiden anderen Urteile in spezifisch-individuelle umzuwandeln — ich brauche blofs zu sagen, 'ich finde das Farbenpaar grünschwarz häfslich' und 'ich habe sechs Kreise gesehen' — und der Leiter psychologischer Versuche — und zwar wären es hier Einzelversuche —

[1] Vgl. die oben unter 3 angeführte Arbeit; Köhn hat aufserdem noch die Begründungen angeben lassen; darüber wird der zweite Teil seiner Arbeit berichten.

nimmt solche Sinnänderungen an Urteilen häufig vor oder er faſst sie von vornherein in diesem veränderten Sinn auf. Unterlieſse er dies, so hätte er überhaupt keine psychologischen Urteile vor sich, sondern ästhetische oder mathematische (bzw. geometrische). Unsere spezifisch-individuellen Urteile gehören also in eine Gruppe psychologischer Urteile.

Gleichwohl sind aber diese drei genannten immer noch reichlich verschieden; wir erkennen das leicht, wenn wir zu unserem Beliebtheitsurteil durch entsprechende Veränderung ein ähnliches suchen, das sich zu ihm verhält wie die beiden anderen in der zuerst gegebenen Gestalt zu ihren Ableitungen. Dieses gesuchte Urteil haben wir, wenn wir sagen 'Mathematik ist ein beliebtes Fach' (ein Fach, das man gern hat usw.). Während nun aber die beiden anderen entsprechenden Urteile gänzlich auſserpsychologischer Natur sind — 'die Häſslichkeit einer Farbenzusammenstellung' oder 'das Dasein von 6 Kreisen' wird niemand als psychologische Sachverhalte ansehen' —, behält dieses einen psychologischen Charakter; denn der Sachverhalt, den es meint, die seelische Aktion oder Reaktion gegenüber einem bestimmten Gegenstandsgebiet, ist zweifellos ein psychologischer. Die Aussagegrundlage reicht also auch jetzt noch in das seelische Gebiet hinein, so daſs eine vom Erleben unabhängige Auffassung ihres wesentlichen Kernes in concreto gar nicht in Betracht kommt.[1] Die ursprünglichen Beliebtheits- bzw. Unbeliebtheitsangaben sind also individuell-psychologische Urteile von der Art, daſs auch noch die durch Verallgemeinerung und Auffassungsverschiebung abgeleiteten Urteile psychologischer Natur sind, und dies hat seinen Grund darin, daſs ihre Aussagegrundlagen in die zentralen Schichten des Erlebens reichen.

2. Wie bereits angedeutet, sind die Motivangaben in ihrem allgemeinen Charakter ebenso geartet wie die Behauptungen; doch bestehen hier infolge der zugleich gröſseren Mannigfaltigkeit beträchtliche Unterschiede; darauf

[1] Auf Grund der angedeuteten Überlegungen ist es leicht verständlich, daſs da, wo man den Wert überhaupt so auffaſste, wie es der Beliebtheitswert zunächst erfordert, sich die Anschauung einstellen und festsetzen konnte, das charakteristische Merkmal des Wertes sei der Relationscharakter. — Auſserdem mag hier zugleich darauf hingewiesen werden, daſs auch der Beliebtheitscharakter einer noch viel weitergehenden Entseelung (Objektivierung) fähig ist als in den Erlebniseinheiten der 'beliebten Unterrichtsfächer'. Man denke nur an die Aussagegrundlagen von Wendungen wie 'beliebter Ausflugsort'. Sucht man sich den Sinn eines solchen Ausdrucks konkret zu vergegenwärtigen, so treten meist eine Reihe von Zügen hervor, die den Ausflugsort zu einem allgemein beliebten machen, wie landschaftliche Reize u. dergl.; d. h. es treten uns die die Beliebtheit auslösenden gegenständlichen Bestimmtheiten oder die "Beweggründe" der Beliebtheit entgegen. Dieses Beispiel veranschaulicht darum auch sehr gut den gesetzmäſsigen Vorgang der Entseelung (Transsubjektivierung) des Beliebtheitscharakters: das spontan oder reaktiv auf den Gegenstand zuströmende Wertgefühl tritt allmählig zurück gegenüber den gegenständlichen Zügen, an denen selbst andersartige schon mehr entseelte (mehr transsubjektive) Wertträger haften.

soll jetzt nicht eingegangen werden. Allgemein läfst sich sagen, dafs auch in den Motivangaben psychologische Urteile vorliegen und zwar Urteile über psychische Kausalzusammenhänge, die der Auffassung ohne weiteres zugänglich sind; denn wie sie auch im einzelnen geartet sein mögen und welches auch die Natur der Aussagegrundlage des in Beziehung gebrachten Fundamentes sei, sie meinen in jedem Fall, wo sie überhaupt als sinnvolle Antworten auftreten, dafs der hervorgehobene Tatbestand die entscheidende Bedingung für die besondere Qualität der Wertung sei, sie also ihrer Art nach herbeigeführt habe; so, wenn ein Fach einer Vp. beliebt ist, weil es darin 'lustig' hergeht, oder aber, weil die Vp. Interesse für den Gegenstand hat, wie auch, wenn ein Fach einer Vp. unbeliebt ist, weil der Unterricht langweilig ist oder die Vp. die nötige Aufmerksamkeitsspannung nicht aufzubringen vermag, jedesmal wird dem Urteil gemäfs die Werthaltung durch den hervorgehobenen Tatbestand verursacht.

2a. Der sachliche Zusammenhang zwischen Beliebtheit und ihrer Motivation darf natürlich nicht so aufgefafst werden, dafs die in der Begründung enthaltenen Motive die entscheidenden Bedingungen für die beim Versuch gerade zu vollziehende Wertung oder gar für das Beliebtheitsurteil sei. Die gerade einsetzenden Wertungs- und Urteilsakte überhaupt sind durch die Versuchsfrage und Versuchsaufforderung ausgelöst und sind blofse Mittel, um Vorhandenes oder Vorgebildetes festzustellen; dies selbst aber bestimmt dann den besonderen Inhalt der Behauptung und Begründung. Es mag häufig vorkommen, dafs eine ausdrückliche Wertung dieser Art im Versuch zum erstenmal vollzogen wird, die Fundamente der Wertqualität also noch ganz ungeschieden in der Gesamtqualität des Verhaltens überhaupt drinstecken; aber dies ist hier völlig unwesentlich, was man daran erkennt, dafs dieser Fall im Ergebnis sich von denen in nichts unterscheidet, für die ein häufiges Erleben unformulierter oder formulierter Wendungen oder eine ausgeprägte Werthaltung vorausgegangen ist oder für die es sich nur um die Formulierung des Wissens um die Wertqualität handelt. Die psychologische Kausalbeziehung ist also gemeint zwischen den in den Behauptungen und Begründungen enthaltenen Tatbeständen, nicht zwischen den Wertungs- und Urteilsakten selbst.

2b. Anschliefsend an diese Erkenntnis mag sogleich noch eine wichtige Funktion der Motivangaben hervorgehoben werden. Da die Begründungen die Tatbestände hervorheben, die die Werthaltung fundieren, und da die fundierenden Tatbestände die besondere Wertqualität bestimmen, so erhalten die Motivangaben, sofern ihnen eine Bedeutung für die Erkenntnis der wirklichen Motive überhaupt zukommt, den Charakter von Erkennungszeichen der qualitativen Differenzierung der Werte selbst. Wir vermögen dann also mit ihrer Hilfe die verschiedene Art der Beliebtheitswerte, die zunächst unterschiedslos in der einen Bedeutung 'beliebt' oder 'gern' usw. zusammengefafst sind, uns zur Erkenntnis zu bringen. Darin besteht eine sehr wesentliche Leistung der Motivforschung für die Feststellung der Wertungen selbst.

3. Worauf es uns hier zunächst ankommt, ist nun klargestellt: die 'Behauptungs'- und 'Begründungs'urteile sind Sätze mit psychologischen

Sachverhalten; und da jede Vp. nur über ihre eigene Erlebnisgrundlage aussagen soll, so sind es eigentlich immer Sätze mit individuell-psychologischen Sachverhalten. Das hat für die Sicherheit der Erkenntnisse freilich etwas Mifsliches.

a. In bezug auf die Fähigkeit, 'psychologische' Angaben zu machen, traut man Vpn., die Kinder oder Jugendliche sind, nicht viel zu. Man erinnert dabei besonders eindringlich, dafs doch Selbstbeobachtungen überhaupt auch für den geschulten Erwachsenen etwas sehr Schwieriges und vielfach Unsicheres seien in der stillschweigenden Voraussetzung, dafs es sich in den fraglichen Angaben um sogenannte Selbstbeobachtungen handelt. Meist wendet sich aber dann bei diesem Begriff der Gedanke den psychologischen Beobachtungen zu, die in der letzten Zeit bei Untersuchungen nach der 'Ausfragemethode' Gegenstand lebhafter Erörterungen gewesen sind: die Vp. hat hier nicht blofs den Forderungen zu genügen, durch deren Verwirklichung die Versuchshandlung zustandekommt, sie hat vielmehr aufserdem noch eine Menge Beobachtungen über die Art des Vollzugs der Versuchshandlung anzugeben.[1] Die Vp. hat also bei Auffassungsversuchen z. B. nicht nur ihr (individuelles) Auffassungsergebnis anzugeben und eine möglichst gleichmäfsige Verfassung einzuhalten, sondern auch noch Beobachtungen zu machen über ihre besondere Aufmerksamkeitsverfassung über ihre Erinnerungen und Phantasmen, begleitenden Empfindungen, Bewegungsantriebe, Gefühle und Affekte; ferner über ihren Bewufstseinsbestand unmittelbar vor und unmittelbar nach der Auffassung u. dgl. m. Nun sieht man aber auch ohne weitere Erörterung, dafs zwischen diesen Angaben aus der 'Selbstbeobachtung' und den Angaben: 'ich habe sechs Kreise wahrgenommen' oder 'ich habe syntaktische Analysen gern' oder Turnen habe ich nicht gern, 'weil es (mir) langweilig ist', ein wesentlicher Unterschied besteht und dafs die Sicherheit der Erkenntnis bei diesen ungleich höher ist als bei jenen; darum ist es auch verfehlt, wenn man die psychologischen Urteile dieser Art mit jenen boi der Ausfragemethode gewonnenen unterschiedslos zusammenwirft.[2]) Auf die weitere unterscheidende Charakteristik hier einzugehen, ist nicht nötig; es genügt zu wissen, dafs wir es in den Behauptungen und Begründungen nicht mit den sogenannten Selbstbeobachtungen im engeren Sinne zu tun haben und dafs darum auch

---

[1] Wo man diese Seite des Versuchs grundsätzlich zum wesentlichen Bestandteil machte, bedeutete dies darum eigentlich ein Aufgeben des psychologischen Experiments selbst, da der seinem Wesen nach echte experimentelle Teil der Versuchshandlungen nur zur Begleiterscheinung herabsinkt. Wo sich dann diese Anschauung im wissenschaftlichen Denken als allgemeingiltige festsetzt, ist dies nur aus dem Mangel an geeigneten Wegen zur Lösung bestimmter Probleme zu verstehen.

[2] Dies tut z. B. Meumann in seinen Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik[2] I, S. 589. Die Nichtunterscheidung, teilweise auch Nichtanerkennung der verschiedenen Arten psychologischer Urteile bzw. Sachverhalte und der verschiedenen Sicherheit ihrer Erkenntnis ist auch eine der Hauptursachen der Zwiespältigkeit in den grundlegenden Fragen der psychologischen Forschung.

die Zweifel an der Sicherheit der darin enthaltenen Erkenntnis nicht durch den Hinweis auf die Unsicherheit der sogenannten Selbstbeobachtungen angeregt werden können.

b. Wenn nun auch die Behauptungs- und Begründungsurteile eine grofse Verwandtschaft besitzen mit den Angaben bei Versuchen über Auffassung tachistoskopischer Darbietungen oder ästhetischer Verhältnisse, so unterscheiden sie sich doch insofern, als ihre Auffassungsgrundlage nicht ebenso durch objektive Variation willkürlich verändert und wiederhergestellt werden kann. Es gibt eben wegen des zentralen Charakters der Grundlage keinerlei allgemein zugänglichen Tatbestand, und darin sowie in den mannigfachen Selbsttäuschungen, denen die Versuchsperson bei ihren Angaben unterliegen kann, sind die wichtigsten Hindernisse für eine zuverlässige Erkenntnis gegeben. Darauf näher einzugehen ist nicht nötig, da dieser Frage in anderem Zusammenhang bereits hinreichend gedacht worden ist.[1] Nur hervorheben möchte ich noch, dafs sich diese Art Versuche in der Psychologie häufig findet, z. B. in der Gefühls-, Religions-, Moral-, Rechts-, Wert- und Pathopsychologie usw.

c. Man kann nun alle diese Versuche, einen gewissen Einblick in seelische Zusammenhänge zu bekommen, zusammenfassend als „Bekenntnisversuche" oder, wo die Angaben systematisch durch Befragen hervorgelockt werden, als „Befragungsversuche" (zum Unterschied von den bekannten Ausfrageversuchen) bezeichnen und sie allen den Versuchen, in denen die Versuchshandlung aufs Hervorbringen einer allgemein zugänglichen Leistung ausgeht, den „Leistungsversuchen" gegenüberstellen. Es ist unverkennbar, dafs die wissenschaftliche Methodik in der Psychologie immer mehr dahin strebt, die Bekenntnisversuche — nicht etwa auszuschalten; denn das ist unmöglich, weil sie den Grundstock in der psychologischen Erkenntnis bilden, nicht die sogenannten Selbstbeobachtungen i. e. S. — durch 'Leistungsversuche' zu ergänzen bzw. mit solchen zu verbinden,[2] oder aber die Grundgedanken beider gleichzeitig zu verwirklichen wie z. B. beim Auffassungsversuch. Diesem Zug würde man bei den Beliebtheitsuntersuchungen folgen, wenn man durch Fremdbeobachtung feststellte, wie sich die Schüler den Forderungen des Unterrichts gegenüber verhalten, um daraus dann die Werthaltung der Schüler gegenüber den Unterrichtsgebieten zu erschliefsen oder wenn man fortlaufend auf die Änderungen des Unterrichts, des Stoffes, der Umwelt, der Person des Lehrers achtete, um neben den Begründungen noch durch Fremdbeobachtung einen Einblick in die Ursachen der Wertungen und ihrer Schwankungen zu bekommen (vgl. oben S. 3).

d. Bei den verschiedenen psychologischen Urteilen ist der Erkenntnisinhalt, wie wir sehen, verschieden sicher; dies trifft aber auch für unsere Behauptungs- und Begründungsangaben zu und zwar derart, dafs die Wertungsangaben im ganzen zuverlässiger sind als die Motiv-

---

[1] Vgl. meinen Aufsatz 'Der gegenwärtige Stand der Beliebtheitsuntersuchungen'; *Die Lehrerfortbildung* 2, S. 70f. und O. Pommer, **6**, S. 21 ff.

[2] Auch die 'völkerpsychologische Methode' im Wundtschen Sinne gehört hierher.

angaben, da das Tatsächliche leichter und bestimmter als seine Bedingungen, das ungegliederte Ganze, sofern es überhaupt nur als solches aufgefafst wird, im allgemeinen mit gröfserer Sicherheit erfafst wird als die es fundierenden Teile, deren Erfassung eine mehr oder minder eindringliche Analyse voraussetzt.[1] In der gröfseren Unsicherheit des Erkenntnisinhaltes ist auch der wesentliche Grund zu sehen, dafs die Motivangaben erst später als die Wertungen Beachtung gefunden haben.

e. Infolge der möglichen Selbsttäuschungen (vgl. oben S. 7), der im allgemeinen Charakter der Motivangaben liegenden Unsicherheit, der unter Umständen in den Urteilsvorgang sich einschleichenden Irrtümer und der gröfseren Unvollständigkeit der Motivangaben im einzelnen sind die von den Vpn. gemachten Äufserungen zunächst auch nur als vermeintliche Motive anzusehen. Aber wir können doch einen Beitrag zur Lehre von den wirklichen Motiven daraus gewinnen; denn wir dürfen annehmen, dafs denjenigen Motivangaben, die wir überhaupt auf Grund unserer psychologischen Erfahrung für möglich halten und die dann unter den entsprechenden Verhältnissen auch mit einer gewissen Häufigkeit oder Regelmäfsigkeit auftreten, mit einer beachtlichen Wahrscheinlichkeit Erkenntniswert zukommt. Wir stehen also den Begründungen keineswegs blofs hinnehmend gegenüber, sondern psychologisch beurteilend und verarbeitend; jede Angabe mufs zunächst daraufhin angesehen werden, ob sie den Sinn der Worte oder nicht etwas anderes ausdrücken will und im letzten Fall bedarf sie der entsprechenden Ausdeutung; sie mufs sodann geprüft werden, ob der in ihr gemeinte psychische Kausalzusammenhang in dem gerade gegebenen Bereich in Frage kommen kann, und endlich ist noch ihre Sonderart zu bestimmen und einzuordnen.

III.

Wir wollen nun sehen, was wir aus den vorliegenden Arbeiten über die Motive und im Anschlufs an sie zur Lösung unserer Aufgabe gewinnen können.

A.

1. Die erste ausführliche Bearbeitung der Motive scheint Lilius[2] geliefert zu haben. Nach M. Kesselring hat Lilius folgende Kategorien zur Einordnung der Motivangaben aufgestellt: 1. Lust; 2. Leichtigkeit; 3. Nutzen und zwar a) materieller, b) formeller; 4. Idealistische Motive und zwar a) religiöse, b) patriotische, c) ästhetische; 5. besondere andere Motive; 6. unbestimmt angegebene Motive. Es ist aus der Darstellung nicht sicher zu entnehmen, ob Lilius blofs die Begründungen der Beliebtheitsangaben berücksichtigt hat oder auch die der entgegengesetzten Wertungen, und dazu etwa die obengenannten Gruppen in ihren Gegensatz umgewandelt

[1] Motivangaben fallen auch viel häufiger aus als Wertungsangaben und werden auch von der Vp. als schwieriger und weniger sicher empfunden.

[2] Vgl. 4; *ZPdPs* 17, 346. Die Originalabhandlung war mir nicht zugänglich.

hat; das erste ist wahrscheinlicher. Auch sind die Klassenbegriffe nicht immer ganz sicher zu verdeutlichen, da keine Beispiele angegeben sind.

2. Unter 'Lust' wurden wohl solche Angaben eingeordnet, die besagten, dafs die Gegenstände des Unterrichts oder gewisse Züge am Unterricht unmittelbar Lust oder gar Freude auslösten. Derartige Angaben treten tatsächlich auf, aber doch zumeist nicht in solcher Allgemeinheit als die Kategorie vortäuscht, und gerade das Besondere wäre noch erwünscht; denn es ist meist das interessanteste und wichtigste daran. Wer keine Beispiele solcher Angaben zur Hand hat, den wird diese Kategorie überhaupt befremden. Denn er wird wahrscheinlich sagen: eigentlich ist doch immer so etwas wie 'Lust' mit dem Unterrichtsfach verbunden, wenn es beliebt ist; wie sollte es sonst auch beliebt sein. Und wenn man unter 'Lust' einen Allgemeinbegriff versteht, der verschiedene Arten und Stufen umspannt und damit anerkennt, dafs bei der Motivkonkurrenz nicht etwa der Ausfall einfach nach der unmittelbaren 'Lust'-intensität erfolgt, dafs es neben dieser Intensitätskonkurrenz noch andere, in der gesamten psychischen Mannigfaltigkeit noch viel wichtigere Konkurrenzarten gibt, so ist dagegen nicht das geringste einzuwenden. Damit ist natürlich noch nicht gesagt, dafs ein in Lusterlebnisse getauchtes Fach beliebt sein müsse; denn es braucht ja in tieferem Sinne nicht zu befriedigen; nur da, wo ein derartig tieferliegendes Bedürfnis gar nicht vorhanden ist und darum auch nicht zur Befriedigung 'drängt', führt das Eingetauchtsein in Lusterlebnisse zur Beliebtheit. Es handelt sich hier um zwei vielfach typisch verschiedene Arten des Verhaltens, dessen Beliebtheitswert darum auch von verschiedener Art ist. — Wir sehen also, unser Erkenntnisbedürfnis wird durch die allgemeine Kategorie 'Lust' wenig befriedigt; man wird darum die hierher gehörigen Fälle konkreter bestimmen müssen, wenn der besondere Motivcharakter deutlich hervortreten soll.

3. Wesentlich klarer liegen die Verhältnisse bei der zweiten Kategorie, der 'Leichtigkeit'. Dafs ein Gebiet beliebt ist, weil es leicht ist, kommt nicht selten vor. Der psychische Zusammenhang zwischen der Leichtigkeit und Beliebtheit ist dabei so zu denken, dafs nicht nur infolge der Leichtigkeit alle oder der gröfste Teil der mit dem Unterricht dieses Faches zusammenhängenden Erlebnisse von Lustgefühlen durchtränkt ist, sondern diese Gefühlsqualitäten auch schon bei jeder Aufgabe in dem Bewufstsein der Leichtigkeit miterlebt werden; so ergibt sich dann aus diesen mannigfaltigen gleichsinnigen Gefühlserlebnissen, durch die Einheitsmomente des Gebietes zusammengeschlossen, das Fundament für die Gesamtqualität 'Beliebtheit'.

Aber auf eine bisher auch sonst wenig beachtete Zweideutigkeit dieser Kategorie möchte ich hier aufmerksam machen. Es ist ein Unterschied zwischen den Urteilen 'dieses Fach ist leicht' und 'dieses Fach fällt mir leicht', und die als Vpn. in Frage kommenden Schüler pflegen diesen Unterschied auch im allgemeinen deutlich zu fühlen. Ob er ihnen auch bestimmt gegenwärtig ist, wenn sie im flüchtigen Ausdruck schreiben, 'weil es leicht ist', das ist eine andere Frage. Der Schaden aus dieser Zweideutigkeit ist bei einer blofsen statistischen Behandlung der Motive allerdings nicht grofs,

da eine Äufserung 'weil dieses Fach leicht ist' zugleich so aufgefafst werden darf, dafs dieses Fach für die betreffende Vp. jedenfalls keinerlei Schwierigkeiten besitzt, vielleicht sogar für sie leicht ist und dafs es allgemein als leicht gilt. Diese Auslegung darf man der Angabe immer dann geben, wenn es sich um ein allgemein oder in der betreffenden Schule für die fragliche Klasse leichtes Fach handelt; z. B. Schreiben in oberen Klassen, Kunstgeschichte u. dgl. Tritt dagegen die Äufserung bei einem Fach auf, das allgemein oder in der betreffenden Klasse als 'schwer' gilt, so ist sie nur im Sinne von 'weil mir dieses Fach leicht fällt' zu deuten. In diesem Falle — nicht aber im ersten — weist diese Äufserung noch darauf hin, dafs die betreffende Vp. eine gewisse Veranlagung für dieses Fach mitbringt. Zur Beseitigung der Zweifel ist es zweckmäfsig, die Vpn. zu einer möglichst eindeutigen Äufserung anzuhalten.

Aber es ist auch qualitativ nicht dasselbe, ob 'ein Fach leicht ist' oder ob 'es mir leicht fällt' (etwa weil ich dafür veranlagt bin), und demgemäfs liegt auch ein Wertunterschied in diesen beiden Fällen von Beliebtheit vor. Man vergegenwärtige sich nur die Unterrichtserlebnisse eines sogenannten leichten Faches im Gegensatz zu denen eines sogenannten 'schweren' oder schwierigeren Faches, das aber einem gerade leicht fällt, weil man speziell dafür veranlagt ist. Im ersten Fall kommt uns da nie das Bewufstsein, dafs die Anforderungen schwer 'sind'; im zweiten Fall können wir dieses Bewufstsein des 'Schwerseins' sehr wohl haben — notwendig ist es nicht[1] — aber wir haben dann zugleich das Bewufstsein, dafs wir der Schwierigkeiten leicht, zum mindesten gut Herr werden; man sieht sofort, dafs dies eine andere Bedeutung von 'leicht' ist. All dies hat aber auch zur Folge, dafs die Beliebtheitsqualitäten in beiden Fällen wesentlich verschieden sind. Im ersten Fall wächst die Beliebtheitsqualität fast lediglich aus den angenehmen Erlebnissen der Leichtigkeit heraus, im zweiten aus lustvollen Erlebnissen des leichten Bewältigens von an sich vielleicht schwierigen, aber der Veranlagung entsprechenden Aufgaben; die angenehmen Erlebnisse erhalten hier eine persönliche Färbung.[2] Es bekunden sich in beiden Fällen letzten Endes zwei Wertungsarten, die typische Bedeutung erlangen können: 1. bei der einen Art ist die Wertung unpersönlich; das Fach ist beliebt, weil es keine Schwierigkeiten bietet, sondern leicht ist; ein Fach, welches Schwierigkeiten bietet, wird niemals beliebt sein bei Vpn., bei denen sie typisch ist; 2. die andere Art zu werten hat persönlichen Charakter; ein Fach wird bei ihr niemals besonders be-

[1] Das Fach kann natürlich hinsichtlich der Leichtigkeit und Schwierigkeit ebenso erlebt werden wie ein sog. leichtes Fach, und die verschiedene Gesamtqualität eines an sich leichten und eines nur mir leichten Faches kann nur aus der Verschiedenheit des Beliebtheitswertes, den die beiden Fächer an sich haben, erfolgen.

[2] Natürlich kommt es auch nicht selten vor, dafs ein sog. schweres Fach als leicht hingestellt wird aus dem Trieb heraus, als virtuoser Beherrscher von Schwierigkeiten, als etwas Besonderes zu erscheinen, also aus einer gewissen Eitelkeit heraus.

liebt sein, blofs weil es leicht ist, sondern weil es Gelegenheit gibt, die dazu vorhandenen Kräfte besonders zu betätigen.

Von diesen zwei Wertungsarten sind zwei verwandte sehr wohl zu unterscheiden, nämlich die, bei der ein Unterrichtsgebiet beliebt ist, nicht lediglich weil es leicht ist, sondern weil man darin auf bequemem Weg zu Inhalten und Fertigkeiten kommt, die man für wertvoll hält; sodann die, bei der ein Fach beliebt ist, weil infolge der entsprechenden Veranlagung es leicht fällt, für wertvoll gehaltene Inhalte und Fertigkeiten sich anzueignen. Teilweise im Gegensatz dazu stehen zwei doch auch wieder verwandte Wertungsarten. Ein Fach kann nämlich auch beliebt sein, weil es Gelegenheit bietet zur Anspannung der Kräfte, also weil es Schwierigkeiten bietet; oder aber es kann beliebt sein, weil die Kräfte darin stark angespannt werden, diese Anspannung aber zugleich der Aneignung bestimmter inhaltlicher Werte dient.

Es ergeben sich so sechs typische Wertungsarten; kurz und einfach lassen sie sich folgendermafsen zusammenstellen: beliebt, weil 1. an sich leicht; 2. persönlich leicht; 3. wertvoll und an sich leicht; 4. wertvoll und persönlich leicht; 5. schwierig; 6. wertvoll und schwierig.[1] Natürlich sind diese Typenstrukturen bei den Vpn. nicht urteilsmäfsig bewufst, sondern nur mehr oder weniger triebmäfsig vorhanden. Auch kommen sie selten ungetrübt ans Tageslicht. Drei davon (1, 2, 5) sind reine, drei (3, 4, 6) gemischte Typen.

4. Dafs ein Fach beliebt ist, weil die Aneignung der Inhalte und Fertigkeiten Nutzen gewähre, ist psychologisch nicht so ganz einfach zu verstehen. Denn dieser Nutzen wird ja erst später erlebt; wie soll er jetzt den Boden abgeben für Erlebnisse, welche die Qualität Beliebtheit fundieren? Hier mufs man zunächst daran erinnern, dafs irgendein Erwerb, der mir erst in Zukunft von Nutzen sein wird, doch auch gerade im Hinblick auf diesen zukünftigen Nutzen, Gefühle der Befriedigung in mir auslösen kann. Sind die Unterrichtserlebnisse mit solchen Gefühlsreaktionen hinreichend gesättigt, so können sie, zur Einheit verwoben, die Beliebtheit des Faches sehr wohl bedingen. Solche Gefühlsreaktionen sind aber da häufig, wo die Werteinstellung gegenüber den Fächern auf den Nutzen gerichtet ist: bei jedem Schritt vorwärts, bei jedem Lernerwerb erlebt der so eingestellte Schüler eine mehr oder weniger lebhafte Befriedigung aus dem Spannungsverhältnis der jetzigen Arbeit zum künftigen Nutzen. Darum deuten auch diese Motivangaben auf einen charakteristischen Typus hin, sofern sie beim gleichen Schüler mit einer gewissen Regelmäfsigkeit auftreten. Nur mufs man die Angaben vorsichtig prüfen.

Der Begriff des Nutzens ist ja in der philosophen Gedankenwelt schon reichlich mannigfaltig, indem er nicht blofs überall da aufzutreten pflegt, wo es sich um das Mittel zu irgendeinem der verschiedenen Zwecke, also allgemein um einen 'technischen' Wert handelt, sondern auch noch da, wo es sich um relativ selbständige Zwecke dreht, im Gebiete der Wirtschaft

[1] Hier ist natürlich gemeint „persönlich schwierig", gleichviel ob es an sich schwierig ist oder nicht, daher auch keine acht, sondern nur sechs Arten.

also um einen ökonomischen Wert. Im Denken des gewöhnlichen Lebens aber ist die Bedeutung noch weniger scharf umschrieben, so daſs Nutzen auch in der allgemeinen Bedeutung von Wert überhaupt vorkommen kann. Es ist darum zweckmäſsig, genauere Angaben zu machen, wenn vom Nutzen die Rede ist.

Die Unterscheidung 'materiell' und 'formell' (vgl. oben S. 8) ist nur ein erster Schritt dazu, und bleibt auch noch viel zu sehr im Unbestimmten stecken. Dabei ist wohl bei 'materiell' an den Nutzen für den späteren Beruf und Erwerb zu denken, bei 'formell' an den Nutzen für weitere Ausbildung.

Wegen der groſsen Bedeutungsmannigfaltigkeit des Ausdrucks 'Nutzen' sollte man auch etwas sparsamer sein mit dem Miſswertbegriff 'Utilitarist' in diesem Zusammenhang. Auſserdem kommt es noch sehr auf das Fach an, das unter dem Begriff des Nutzens aufgefaſst wird. Bei manchen Fächern ist es überhaupt unter keiner anderen Kategorie möglich, bei anderen wieder dank der fast allgemein fehlenden oder ungenügenden Wertaufhellung jedenfalls dem Schüler nicht, zu dem Fach in das Verhältnis eines positiven geistigen Wertes zu kommen.

Endlich sei noch angemerkt, daſs der Nutzen sehr häufig als Verlegenheitsangabe auftritt, wenn der Schüler gerade nicht recht weiſs, was er als Begründung für die Beliebtheit des Faches angeben soll. — Daſs auch die verschiedenen Arten des Nutzens eine verschiedene Beliebtheitsqualität zur Folge haben, ist nach dem früher Angeführten (II, 2b S. 5) selbstverständlich.

5. Die Gruppe 'idealistische Motive' und zwar a) religiöse, b) patriotische, c) ästhetische ist noch unbestimmter als die bisherigen, und es ist schwer, sich ein deutliches Bild zu machen von den Motiven dieser Gruppe. Soll man sich die Angaben etwa so denken: 'ich habe das Fach gern, weil da von dem Walten Gottes die Rede ist und ich das miterleben kann', bzw. 'weil es sich hier um unser Heimatland handelt', bzw. 'weil ich mich da in die Schönheit der Gestaltungen versenken kann' oder etwa so: 'ich habe das Fach gern, weil ich da in die Erkenntnis Gottes eingeführt werde', bzw. 'weil ich da unser Heimatland und seine Geschichte besser kennen lerne', bzw. 'weil ich da einen Einblick bekomme in die Gesetze der Schönheit, in die Bedingungen des künstlerischen Schaffens' usw. Beide Arten von Antworten kommen vor; beide sind wesentlich verschieden, wenn auch manchmal gemeinsame Wurzeln aufzudecken sind — sicherlich nicht immer. Die erste Art von Antworten weist auf eine Beliebtheitsqualität hin, die aus der inneren Teilnahme am Erleben groſser Wertgebilde (Gott, Vaterland, Kunstwerk) erwächst. Diese Teilnahme wird mit Erhebung und Befriedigung erlebt; sie setzt dabei ein gewisses Bedürfnis (oder einen gewissen Drang) zum mindesten in dem Grad und der Form einer gewissen Empfänglichkeit voraus. Wir können deshalb diese Qualitäten nach ihrer Herkunft bestimmen als vorwiegend bedingt durch das erhebende Erleben religiöser, vaterländischer, ästhetischer Werte oder durch die Befriedigung des religiösen, vaterländischen, ästhetischen Bedürfnisses. Die zweite Art von Antworten enthält Beliebtheitsqualitäten, denen die Befriedigung des religiösen,

vaterländischen, ästhetischen Interesses zugrunde liegt. Denn hier wird der Trieb oder Drang nach Erkenntnis- und Wissensinhalten befriedigt, nicht der nach innerer Teilnahme, nach dem vollen Miterleben.[1] Gewifs mag häufig auch das Interesse, also der Drang nach Erkenntnisinhalten, durch ein echtes Bedürfnis, also durch den Drang nach Teilnahme, nach vollem Miterleben, seine lebendige Kraft erhalten; aber es ist (wie bereits angedeutet) nicht notwendig, und die Richtung der Auswirkung fällt in beiden Fällen, bildlich gesprochen, in verschieden gelagerte Ebenen.

6. Die „*besonderen anderen Motive*" sowie die „*unbestimmt angegebenen Motive*" waren wohl neben ihrer Besonderheit und Unbestimmtheit zugleich wenig zahlreich, so dafs eine genauere Charakteristik nicht für nötig erachtet wurde. Dazu möchte ich beistimmend bemerken, dafs es unter Umständen recht zweckmäfsig ist, die „unbestimmt angegebenen Motive" gesondert zu buchen; jedoch immer als Untergruppe der einzelnen Hauptgruppen, deren Qualität sie zeigen, so z. B. 'weil es nützlich ist' eben unter *Nutzen*; 'weil es „schön" ist' unter *Lust, Freude* an einem Fach überhaupt u. dgl. Dafs man aufserdem noch eine Kategorie 'Sonstiges', 'Vermischtes' oder 'Anderes' mitführt, ist durch die Art des Tatsachenmaterials und seine Auswertung bedingt, also durchaus berechtigt; denn man wird einen schwer zu ordnenden und wenig ertragreichen Restbestand immer in dieser Form mitteilen. *Aus der prozentuellen Gröfse des Restes ist zugleich zu erkennen, wieweit die Auswertung des Materials getrieben wurde.*

B.

1. Weit vollständiger als die Einteilung von Lilius ist die von Brandell;[2] bei ihm finden wir zudem aus seinem beträchtlichen Material für jede Kategorie (einschliefslich der des Ausfalls) die prozentuelle Häufigkeit bestimmt und auch Beispiele für die einzelnen Gruppen; endlich steht neben einer Einteilung für die Motive der Beliebtheit eine solche für die Motive der Unbeliebtheit. Dafs beide Einteilungen nicht vollkommen symmetrisch sind, ist darauf zurückzuführen, dafs sie vielleicht 'allzu sehr' *lediglich* aus den Schülerantworten entnommen sind. Die beiden Einteilungen enthalten folgende Gruppen:

1. Lust — Unlust.
2. Leichtigkeit — Schwierigkeit.
3. Nützlich — Unnütz.
4. Lern- und Wifsbegierde — ——
5. Begabung (und Anlage.) — Begabungsmangel.
6. Angabe eines Teilinhaltes — dasselbe.
7. Guter Lehrer — strenger Lehrer.
8. —— — einförmig, langweilig, ermüdend.
9. —— — Fehler.
10. —— — Physische Übel.

[1] Die zwei grundverschiedenen Verhaltungsweisen 'Interesse' und 'innere Teilnahme' sollte man um so mehr auseinanderzuhalten sich bemühen, als Herbart durch seine Interessenlehre ihrer Vermischung Vorschub geleistet hat.

[2] Vgl. 1, S. 79 ff.

In bezug auf die drei ersten Gruppen wurde das, was für die allgemeine Auffassung der hierhergehörigen Motive und ihrer Beziehung zur Werthaltung von Bedeutung ist, im wesentlichen bereits oben (S. 9ff) ausgeführt; einige Ergänzungen sind indessen noch nötig.

2. Brandell hebt (S. 80) hervor, dafs die gewöhnlichen Ausdrücke, in denen Lust bzw. Unlust als Motive angegeben werden, „unterhaltend" bzw. „langweilig" seien. Das entspricht nicht ganz unserer früheren Ausdeutung (vgl. S. 9); denn 'unterhaltend' hebt in erster Linie einen positiv-wertigen Zug in der gesamten Lehr- und Arbeitsform des Unterrichts hervor, ebenso wie etwa „lebendig", „mannigfaltig"; 'langweilig' ebenso wie 'einförmig', 'tot', einen negativ-wertigen. Beide Gruppen sind also nicht rein zuständliche Charakterisierungen. Man wird deshalb derartige Angaben zu besonderen Gruppen zusammenfassen und sie denen, die wir oben (S. 9) unter der Gruppe 'Lust', 'Freude' umschrieben haben, gegenüberstellen. Gewifs können auch diese Bedeutungen im Hinblick auf die besonderen Gegenstände des Unterrichts gebraucht werden, und sie werden es auch von den Schülern. Hier hilft uns wieder nichts anderes, als das oben vorgeschlagene Verfahren, die nur allgemein gebrauchten Bedeutungen in einer Gruppe zusammenzunehmen, und die mit genaueren Bestimmungen versehenen zu sondern. Verwandt mit diesen Bedeutungen sind dann noch 'anregend', 'fesselnd' bzw. 'ermüdend', 'abstumpfend' (im Sinne von geistig ermüdend); sie können daher in gleichem Sinne vorkommen; doch gehören sie schon mehr oder weniger, insbesondere 'anregend' und 'fesselnd', in den Bereich des reaktiven Interesses bzw. der Unfähigkeit desselben. Das entscheidende Fundament wird dabei immer noch in irgendeine Gegenseite verlegt, nicht in das erlebende Subjekt.

In den Kreis dieser Betrachtungen fügt sich nun allerdings nicht ohne weiteres Brandells Sondergruppe bei den Motiven der unbeliebten Fächer (vgl. oben Nr. 8): „einförmig, langweilig, ermüdend". Man versteht nicht recht, warum diese Gruppe gesondert vorkommt, zumal ja der Ausdruck 'langweilig' bestimmend sein soll für die Einordnung in die Gruppe 'Unlust'. Oder ist es so zu verstehen, dafs hier diejenigen Äufserungen untergebracht sind, in denen alle drei Bestimmungen zugleich auftreten? Die Ausführungen Brandells geben zu dieser Deutung keinen Anhaltspunkt, auch die auf S. 93 nicht. Selbst aber wenn es so gemeint wäre, so läge bei dem verhältnismäfsig geringen Differenzierungsgrad der Brandellschen Einteilung kein Anlafs vor, diese Gruppe von den „Unlustmotivierungen" abzusondern.

3. Zu den Gruppen 'leicht' und 'schwer' rechnet Brandell nachträglich auch diejenigen, die er zuerst unter 'Begabung und Anlage' bzw. 'Begabungs- oder Fähigkeitsmangel' eingeordnet hat (vgl. unter 5 der Einteilung). Dabei gehören Angaben wie: 'beliebt und unterhaltend, weil es mir leicht fällt'; 'unbeliebt, weil es mir schwer fällt, dies zu lernen'; 'unbeliebt, weil es für mich sehr schwierig ist' (vgl. 1, S. 90). Man sieht, es sind die Fälle, die oben bei der Besprechung von 'leicht' und 'schwer' schon berücksichtigt wurden (vgl. S. 9f). Den besonderen Anschauungen Brandells, dafs 'Schwierigkeit des Faches' und 'Mangel an Begabung und Anlage' eigentlich nur ein Ausdruck für dieselbe Sache sei, können wir

nach unseren früheren Ausführungen (S. 10) nicht beipflichten; vielmehr bleiben wir bei der früheren Voraussetzung, dafs es allgemein schwierige und leichte Fächer gibt — wie schwierig es auch sein mag, dies festzustellen und wie sehr auch die Ansichten über den einzelnen Fall auseinandergehen mögen — dafs also 'leicht-schwierig' eine Variationshinsicht der Fächer selbst ist und dafs aufserdem noch dem Einzelnen, je nach 'Begabung und Anlage', irgendein Fach 'leicht' oder 'schwer' fallen kann. Es kommt also eine zweite, persönliche oder individuelle Variationshinsicht in die ganze Angelegenheit hinein. In diesem Zusammenhang sei noch hervorgehoben, dafs die Angabe 'das Fach ist mir unbeliebt, weil es mir zu schwer ist' nicht notwendig auf Befähigungsmangel — und erst recht nicht auf einen solchen besonderer Art — hinweisen mufs; denn das 'schwer' oder 'zu schwer' kann sehr wohl auch in einer Unfähigkeit oder in einer Abneigung, sich entsprechend anzustrengen — man denke an die Fälle von pathologischer und echter Faulheit — begründet sein.[1] Darum ist es auch nicht zweckmäfsig, diese Angaben zur Einordnung in solche über 'Befähigungsmängel' umzudeuten. In ihrer ursprünglichen Form sind diese Angaben auch viel sinngemäfser als in der abgeleiteten. Denn fortgesetztes Erleben der Schwierigkeit im selben Fach, ohne das Erlebnis des befriedigenden Erfolges oder ohne besondere, etwa suggerierte Werteinstellung, verdichtet sich, weil unlustvoll und unbefriedigend, naturgemäfs zur Qualität der Unbeliebtheit Dagegen kann irgendeine mangelnde Befähigung von sich aus überhaupt nicht die Unbeliebtheit eines Faches begründen; vielmehr ist diese durch die Erlebnisse des Zwanges, in einem Gebiet sich zu betätigen, etwas leisten zu müssen, für das man sich nicht geschaffen fühlt, sowie durch die Erlebnisse der selbst nicht befriedigenden Erfolge oder auch kurz in dem 'Zuschwerfallen' der Anforderungen bedingt. Darum auch hat es zwar Sinn, die Angaben, welche auf Mangel an Begabung, Befähigung, oder Anlage selbst lauten in Zuschwer-Angaben oder auch in blofse Schwierigkeit-Angaben umzudeuten, nicht aber die Umkehrung davon. Nur müssen dann bei den Gruppen 'leicht' und 'schwer' alle die Sonderungen, die oben und jetzt herausgehoben wurden, beachtet werden.

4. Nun gibt es freilich noch andere Fälle, in denen die Begründung der Unbeliebtheit auf Begabungs-, Befähigungs-, Anlage- oder auch Talentmangel lautet, die aber doch eine etwas abweichende Bedeutung haben, so dafs sie nur bei sehr weitherziger Auslegung im obigen Sinne gedeutet werden können. Wo sich aus irgendwelchen Ursachen einmal der Glaube festgesetzt hat, man sei dafür nicht befähigt, da entsteht aus diesem Bewufstsein heraus, sei es berechtigt oder nicht, eine 'kühle' oder 'kalte' Haltung gegenüber diesem Gebiet, die jedenfalls leicht ein tieferes freudiges Erleben der Unterrichtsvorgänge und damit auch ein freundliches Verhältnis zu diesem Fach unmöglich macht. Im

---

[1] Den Bedeutungen 'zu schwer' und 'schwer' liegen bei adaquater Erfüllung verschiedene Erlebnisse zugrunde; das eine Mal mehr die Mifserfolgserlebnisse (vgl. unten S. 15), das andere Mal mehr die reinen Schwierigkeitserlebnisse.

Gegenteil, jedes selbstbesinnliche Erleben der Vorgänge bringt meist die unlustgetränkte negative Haltung noch deutlicher zum Bewufstsein, so dafs leicht ein 'unbeliebtes Fach' dadurch entstehen kann. Diese Fälle sind für den blofs statistisch vorgehenden Forscher freilich schwer zu erkennen — wo immer die Unbeliebtheit mit dem Hinweis auf Befähigungsmängel begründet wird (es kommt wohl nur bei älteren, mehr als 12jährigen Schülern vor), da kann ein Hinweis dafür gesehen werden — der seine Schüler beobachtende und erfassende Lehrer wird nicht selten auf solche Erscheinungen stofsen.[1] Man wird für alle Fälle gut tun, die Begründungen, die auf Befähigungsmangel lauten, zum mindesten in einer besonderen Untergruppe der 'subjektiven Schwierigkeit' zu vereinigen.

5. Brandell hat nun noch eine Gruppe bei den Unbeliebtheitsmotiven unterschieden, die er als 'Fehler' (vgl. in der Einteilung S. 13 Nr. 9) bezeichnet. Es gehören hierher die Fälle, in denen ein Fach unbeliebt ist, weil der Schüler die Aufgaben meist nur fehlerhaft 'lösen' kann oder sie überhaupt nicht fertigbringt (vgl. die Beispiele in 1, S. 92). Der psychische Zusammenhang ist leicht verständlich zu machen. Wo in einem Fach die Unterrichtsvorgänge stark durchsetzt sind mit den Unlustaffekten des Mifserfolgs, ballen diese sich zu einer Gesamtqualität zusammen, welche dann die Unterlage für die Unbeliebtheit abgibt. Man wird darum diese Kategorie besser allgemein als 'Mifserfolgserlebnisse' oder 'Mifserfolg' bezeichnen. Brandell vereinigt nun diese Angaben mit denen, die auf die 'Schwierigkeit des Faches' und den 'Mangel an Begabung und Anlage' lauten. Das ist aber nicht ohne weiteres tunlich, auch wenn man von der Differenzierung, die wir bei den genannten Gruppen vornahmen, absieht. Die Mifserfolgserlebnisse stellen doch wohl eine charakteristische Art dar gegenüber denen der anderen Gruppen. Auch fehlt ihnen keineswegs das positive Gegenstück, wie es nach der Brandellschen Einteilung scheinen könnte; denn vielfach wird die Beliebtheit eines Faches mit dem blofsen 'Erfolg' begründet. Und da Erfolg und Mifserfolg nicht blofs von der Begabung oder der Befähigung zur stärkeren Anstrengung abhängt, so ist es am Platze, für solche Angaben besondere Spalten zu bilden (vgl. auch S. 15 Anm. 1). Die allgemeinen Lebenserfahrungen wie auch die Schulerfahrungen weisen zudem darauf hin, dafs es Typen der Werteinstellung auf Erfolg bzw. Mifserfolg gibt, sogenannte „Erfolgswerter."

6. Neben den Begründungen der Beliebtheit durch den Nutzen in seinen hierhergehörigen Hauptarten (vgl. oben S. 11 f) kennt Brandell auch solche der Unbeliebtheit durch die Nutzlosigkeit; ein Fach ist also unbeliebt, weil es für das Leben des Schülers nach dessen Meinung ohne Nutzen ist. Es ist gut, wenn wir uns die Bedeutung dieser Motivangabe vergegenwärtigen. Sie besagt nämlich nicht blofs, dafs der Schüler keine Einsicht in den Nützlichkeitswert des betreffenden Faches hat, sondern dafs ihm überhaupt die Einsicht in den Wert des Faches (sofern ein solcher noch in Frage kommt) abgeht und dafs er geneigt ist, den Wert eines Faches nach dem Nutzen zu bemessen, den die darin gewonnenen Kenntnisse und Fertigkeiten für das spätere Leben und für den Beruf haben.

[1] Dafs mit dem Hinweis auf mangelnde Befähigung oft auch nur die (echte) Faulheit maskiert wird, ist ja nicht gerade unbekannt.

Darum wohl deutet auch gerade die Begründung der Unbeliebtheit durch die Nutzlosigkeit ganz besonders auf einen Typus der Nützlichkeitswertung hin. Der Motivzusammenhang zwischen dem Mangel an Werteinsicht und der Unbeliebtheit ist teils ähnlich zu denken wie beim Mangel an Begabung (vgl. S. 15) oder Mangel an Interesse (vgl. S. 19) d. h. als Unlust des Zwanges zur Betätigung ohne Werteinsicht, teils als Nichtbefriedigung der Nützlichkeitseinstellung aufzufassen; dieser letztere Zug herrscht um so mehr vor, je stärker die Nützlichkeitseinstellung ausgeprägt ist.

7. Die Kategorie 'Wifs- und Lernbegier' vertritt bei BRANDELL die dem Sprachgebrauch geläufigere Kategorie 'Interesse'; das ergibt sich wenigstens aus seinen Beispielen (S. 84): so ist 'Lesen' beliebt, weil man dadurch so viel zu wissen bekommt; 'Geschichte', weil man darin so viel über das Leben der Menschen in älteren Zeiten zu wissen bekommt; 'Handarbeit', weil man dabei so viel lernt (!). Nun mufs zunächst hervorgehoben werden, dafs 'Wifsbegier' und 'Lernbegier' zwei verschiedene Tatbestände des Seelenlebens sind. Geht die Triebrichtung auf das unmittelbare Erleben des Wissens, so haben wir einen Tatbestand der ersten Art, geht sie aber auf die Aneignung, auf das Lernen als Tätigkeit, einen solchen der zweiten Art. Dabei hat die 'Wifsbegier' die meiste Verwandtschaft mit den Tatbeständen, die man unter dem Ausdruck Interesse zusammenfafst; doch unterscheidet sie sich insofern, als bei ihr die Triebrichtung auf das Erleben des Wissens als solches geht, beim Interesse jedoch auf das Erleben der Wissens- und Erkenntnisinhalte (als Inhalte). Man könnte darum die Wifsbegier als ganz allgemein gerichtetes Interesse bezeichnen, freilich ein solches von besonderer subjektiver Art und Lebendigkeit, die durch die Wurzel 'gier' angedeutet ist.[1] Für die vorliegenden Betrachtungen kommen diese Unterschiede nicht weiter in Frage; die Fälle, die uns in den Äufserungen der Schüler begegnen, lassen sich alle zwanglos dem Begriff des Interesses unterordnen.

Wie fängt es nun aber das Interesse an, das betreffende Gebiet zu einem beliebten zu machen? 'Es freut sich befriedigt seiner Inhalte und schreitet gekräftigt neuen zu'. Nur da also wird ein Unterrichtsgebiet, für das ich mich interessiere, beliebt, wo mein Interesse befriedigt wird; ist dies nicht der Fall, bleibt es unbefriedigt, so wird das Fach in gröfserem oder geringerem Grade unbeliebt. Auf Grund dieser Klarstellung müssen wir die Frage, ob in den S. 84 genannten Beispielen so etwas wie 'Lernbegier' vorliegt, verneinen, wenn auch mit gewissen Einschränkungen. Nirgends tritt uns nämlich das ausgeprägt entgegen, was dafür charakteristisch ist: die Richtung auf unmittelbares Erleben der Lerntätigkeit. Solche Erlebnisformen sind im Kindesalter ja nicht selten; die Fälle, in denen ein Kind, durch irgendwelche Einflüsse der Umgebung angeregt, einen fast unverständlichen, beinahe pathologisch zu nennenden Lerneifer allem gegenüber bekundet, gehören ebenfalls hierher und sind ja ziemlich allgemein bekannt.

7a. Es ist zweckmäfsig, hier noch einige Betrachtungen anzustellen

[1] Es gibt Formen der 'Wifsbegier', die wir schwer unter 'Interesse' bringen können.

über die psychischen Bedingungen der Beliebtheit eines interessierenden Faches. Nach den voranstehenden Sätzen ist die Beliebtheit aus Interesse einzig und allein an die Interessen b e f r i e d i g u n g gebunden; demgegenüber wird man dann mit Recht fragen: wie kommt es, dafs die 'Beliebtheit' als aktuelle Qualität gegenüber einem Gebiet lange, ja jahrelang blühen, d. h. gelegentlich immer wieder wie ursprünglich erlebt werden kann — um 'Reproduktion' der früheren Beliebtheit oder um Erinnerung an sie kann es sich dabei nicht handeln; wie kommt es ferner, dafs mir ein Fach u. U. auch dann noch sehr stark 'beliebt' sein kann, wenn mein Interesse durch den Unterricht ganz ungenügend befriedigt wird; und wie ist es dann möglich, dafs ich einem bestimmten G e b i e t äufserst zugetan bin, während mir gleichzeitig das Unterrichts f a c h infolge der Nichtbefriedigung meines Interesses (nicht etwa aus Antipathie gegen den Lehrer u. dergl.) stark unbeliebt ist? In dem reaktiven Teilvorgang der Interessenbefriedigung kann dies nicht begründet sein; denn dafür sind ja die Umstände gar nicht gegeben. Es mufs darum die entscheidende Bedingung in dem s p o n t a n e n T e i l v o r g a n g des gesamten Interessenerlebnisses liegen. Um die allgemeine Interessestruktur mit ihrer Richtung von „innen" nach „aufsen" auf die E r k e n n t n i s inhalte kann es sich auch nicht handeln, sondern um das, was in solchen Fällen der besonderen Interesse- und Beliebtheitshaltung z u g r u n d e liegt, also um einen ursprünglich angelegten Prozefs, der auf das Erleben der Inhalte selbst tendiert und ihnen Wert gibt, und das ist eben der eigentliche V o r g a n g d e r N e i g u n g zu dem betreffenden Gegenstandsgebiet, sofern mehr die naturhafte Seite zur Geltung kommt oder das, was man als L i e b e z u d i e s e m G e b i e t bezeichnet, wenn es sich mehr um das durchgebildete Seelenleben handelt.

Beide Erlebnisformen unterscheiden sich in ihrer Qualität unmittelbar von der Beliebtheit; ihnen haftet der Z u g d e r S p o n t a n e i t ä t an, während die Beliebtheit im ganzen r e a k t i v e n C h a r a k t e r trägt.

Es fragt sich nun, ob solche Formen in den Äufserungen unterscheidbar hervortreten. Das ist der Fall, obschon man es dem Beliebtheitsurteil nicht ansieht, was hinter ihm steckt — das ist auch nicht seine Aufgabe; aber dafür bekunden sie sich manchmal in der Begründung um so deutlicher (sie werden bei älteren Schülern auch zuweilen in einer den obigen Ausführungen entsprechenden Form gegeben). Auch ist es ja nicht so selten, dafs ein Schüler ein Unterrichtsfach sehr ungern hat und trotzdem seine Musestunden gerade den Gegenständen dieses Gebietes widmet. Die Motivforschung vermag unter Umständen in diese Regionen vorzudringen; sie wird diese nicht nur aufdecken und klarlegen müssen, sondern wird auch den Bedingungen ihrer Entstehung und Herbeiführung nachgehen müssen. Dann aber steht sie auch mitten in den gewichtigsten Aufgaben der pädagogischen Psychologie.

8. Die Fälle der Unbeliebtheit aus nichtbefriedigtem Interesse sind aus den Angaben nicht immer ganz leicht zu erkennen. Manchmal tritt die Begründung im Wortlaut ganz eindeutig auf; manchmal aber nur verhüllt; insbesondere weisen häufig Prädikate wie 'abstumpfend', 'ermüdend', ja sogar auch solche wie 'tot', 'einförmig' und 'langweilig' auf nichtbefriedigtes Interesse hin. Nur ist man eben nicht sicher, ob es nicht I n t e r e s s e-

mangel ist. Bei den drei letzten Bedeutungen dürfte dies in erster Linie anzunehmen sein, falls die besondere Wendung nicht darauf hinweist, dafs sie der Unterrichtsform gelten. Der Beliebtheit aus Interessebefriedigung steht also eine doppelte Art der Unbeliebtheit gegenüber: die eine aus Nichtbefriedigung des Interesses, die andere aus 'Interessemangel'. Beim 'Interessemangel' als der 'entscheidenden' Bedingung der Unbeliebtheit liegen die Verhältnisse ganz entsprechend wie beim Befähigungsmangel (vgl. oben S. 15); denn auch Interessemangel kann für sich keinen wirklichen Tatbestand hervorbringen — sonst wäre das Problem der Erzeugung aus dem Nichts wenigstens an einer Stelle gelöst.

9. Nun fragt es sich noch, ob alle Fälle, die Brandell (S. 84) unter 'Wifs- und Lernbegierde' bringt, auch unter Interesse fallen. Zweifel können auftauchen bei Beispielen der dritten Art (Handarbeit beliebt, weil man dabei so viel lernt). Das ist zunächst nicht eindeutig: es kann durch die Handarbeit das Wissensbedürfnis oder das Interesse an den mannigfaltigen Dingen befriedigt werden; es kann aber auch das Bedürfnis nach bestimmtem Können, nach Fertigkeiten und Leistungsformen, kurz das Gestaltungsbedürfnis oder der Gestaltungsdrang befriedigt werden (ich deute die Äufserung mehr im ersten Sinn). Fafst man die Angabe im Sinne der zweiten Deutung auf, so fällt sie natürlich nicht unter den Begriff des Interesses; wir müssen nämlich für diese Triebrichtungen, die im Handeln und seinen Wirkungen, in den durch (äufsere) Tat hervorzubringenden Leistungen ihre Erfüllung erfahren, auch eine entsprechende Kategorie wählen, wenn wir nicht qualitativ Verschiedenes unterschiedslos zusammenwerfen wollen — dafür mag der obige Begriff dienen. In praktischen Fächern erfahren diese triebartigen, auf Gestaltung und Auswirkung gerichteten Tendenzen häufig ihre Erfüllung.

10. Charakteristisch und ziemlich häufig sind die Antworten, die irgendeinen Teil oder einen Zug des gesamten Unterrichtsgebietes hervorheben als bestimmend für die Zugehörigkeit zur 'Beliebtheit' oder 'Unbeliebtheit'. So kann z. B. 'Geschichte beliebt sein, weil man da von Krieg und Abenteuer hört'; 'Gesang unbeliebt, weil man da so viele Noten lernen mufs' u. dergl. (vgl. 1 S. 83). Dem allgemeinen Inhalte nach können die Begründungen den verschiedensten Kategorien angehören, wenn auch manche davon bevorzugt zu werden scheinen. Dieser Umstand spricht für eine Einordnung dieser Motive in die übrigen Kategorien; nur wird man, um die Eigenart nicht zu unterdrücken, sie in eine besondere Unterkategorie bringen, und gegebenenfalls den Gesamtanteil dieser Begründungsform bestimmen (so auch Brandell). Bedeutsam sind diese Begründungen deshalb, weil sie in den Aufbau der Werthaltung eines Gebietes einen genaueren Einblick gewähren. Von der Gesamtheit der Unterrichtserlebnisse sind einige derart positiv oder negativ ausgezeichnet, 'gehoben' oder 'belastet', dafs sie die Wertung gegenüber dem gesamten Gebiet bestimmen; die so ausgezeichneten Erlebnisse erfüllen das Bewufstsein mit Lust, Freude oder Befriedigung, bzw. mit irgendeiner Art Unlust; sie nehmen bei der Einstellung sowie der Rück- und Überschau auf das Gebiet oder bei dem Gedanken daran die beherrschende Stelle ein, strahlen ihre Gefühlsreaktionen mehr oder weniger auf die übrigen Erlebnisse des Gebietes aus

und 'binden' sozusagen die Erlebnisse entgegengesetzter Art, so dafs die Gesamtheit der Erlebnisse mehr oder weniger einheitlich erscheint.

Ähnlich beschaffen ist auch die Werthaltung gegenüber Fächern, die wir als Ganzes schwer oder kaum unter eine der beiden Wertungskategorien bringen können; nur befindet sich hier nicht die eine Art der an verschiedene Teilgebiete geknüpften Gefühlsreaktionen zur anderen, entgegengesetzten, im Verhältnis unterordnender Bindung, so dafs die Werthaltung zwiespältig bleibt.

Von hier aus können wir uns aber auch ein Bild machen von der Struktur der Werthaltung gegenüber einem Gebiet überhaupt. Niemals sind alle Erlebnisse innerhalb eines Unterrichtsgebietes in höchste Wonne oder tiefsten Schmerz getaucht;[1] vielmehr sind sie mit den verschiedenartigsten und verschieden starken Lust- und Unlustaffekten verwoben, und in diesem Teilgebiet herrschte diese Art, in jenem die andere vor; zugleich aber bildet sich in Anschlufs an den am tiefsten, jedenfalls mit dem empfänglichsten Gemüt erlebten Teilen oder Zügen des Unterrichts eine mehr oder minder beherrschende Gesamtqualität heraus, in welche die Qualitäten der gleichsinnigen Einzelreaktionen fester oder loser eingehen, während die entgegengesetzten zurückgedrängt und zurückgehalten werden.

11. Dafs der Lehrer Ausgangs- oder Ursprungsgebiet für Beliebtheits- wie für Unbeliebtheitsmotive eines Faches werden kann, ist allgemein bekannt. Die hierher fallende Unterscheidung Brandells (vgl. S. 79 und 94): die 'Güte' bzw. 'Strenge' des Lehrers ist hier wenig differenziert; ich komme weiter unten ausführlicher auf diesen Punkt zurück (vgl. S. 36).

12. Nun hat Brandell noch eine Kategorie für Unbeliebtheitsmotive, die immer ihr Recht behaupten wird: physische Übel. Es scheint sich nämlich immer ein kleiner Prozentsatz zu ergeben, der ein Fach ungern hat, weil mit der darin notwendigen längeren Betätigung der Sinnesorgane angeblich oder wirklich physische Schmerzen verbunden sind. Diese Erscheinung ist auch an sich bisher wenig beachtet und noch weniger in ihrer Bedeutung gewürdigt worden.

13. Brandell hat bei der Betrachtung der Beliebtheit der einzelnen Fächer (S. 105 ff) jeweils auch die dazugehörigen Begründungen zusammengestellt. Dabei treten dann noch mehr oder weniger vereinzelte neue Kategorien auf wie 'Selbsttätigkeit', 'Wetteifer', 'formale Bildung', 'ethische Gesichtspunkte', 'ästhetischer Genufs', 'soziale Motive' u. a.; ihren Sinn als Motivkategorien aufzudecken, ist nicht immer ganz einfach; wir werden noch in anderem Zusammenhang uns damit zu beschäftigen haben.

C.

1. Die Untersuchungen H. Sterns (7) sind ebenso wie die von W. Kammel (2) vor dem Erscheinen von Brandells Arbeit in deutscher Sprache erschienen; sie sind daher unabhängig von dieser. H. Stern gibt für jedes Fach die Begründungen — in Stichworten wenigstens — mit der dazu-

[1] Es sei denn bei pathologischen Personen.

gehörigen Zahl der Schüler an, geschieden nach Knaben und Mädchen. Manchmal ist freilich diese Angabe allzusehr auf das Stichwort zurückgeführt, so dafs dann die Auslegung nicht mehr eindeutig wird. Unter den angeführten Begründungen treten im wesentlichen die schon betrachteten Kategorien auf; auf einiges wird später noch zurückzukommen sein. In diesem Zusammenhang kommt vor allem der Umstand in Betracht, dafs H. STERN die Begründungen in ein einfaches Schema einzuordnen sucht. Dies weist folgende Gruppen auf:

für die Beliebtheitsbegründungen:

1. Innere Gründe: Neigung, Interesse, Talent.
2. Äufsere Gründe:
   a) Nützlichkeit usw.;
   b) Leichtigkeit des Faches;
   c) andere zufällige Gründe.

für die Unbeliebtheitsbegründungen:

1. Innere Gründe:
   a) Schwierigkeit des Faches, mangelnde Begabung;
   b) Mangel an Neigung, Interesse.
2. Äufsere Gründe:
   a) Nutzlosigkeit des Faches;
   b) andere zufällige Gründe, darunter „Persönlichkeit“ des Lehrers.

Ein Mangel dieser Einteilung besteht darin, dafs sie in bezug auf die Beliebtheits- und Unbeliebtheitsmotive nicht gleichseitig ist. Leichtigkeit ist unter den 'äufseren Gründen', Schwierigkeit unter den 'inneren' aufgeführt. Läfst man die Unterscheidung in 'äufsere' und 'innere' Gründe gelten, so müfsten nach unseren früheren Auseinandersetzungen diese Kategorien, das eine Mal in 'subjektiver' das andere Mal in 'objektiver' Bedeutung, unter b e i d e n Hauptgruppen vertreten sein oder beidemal blofs unter der zweiten (dann nur in objektiver Bedeutung), während unter der ersten die Untergruppe 'Talent' oder 'Begabung' bzw. der (kontradiktorische) Gegensatz davon, also der Mangel darin für die Ordnung bei dem geringen Differenzierungsgrad dieser Einteilung genügte. Bei den 'inneren' Gründen hätte die Scheidung von Begabung und Neigung, Interesse, u. U. sogar die Scheidung von Neigung und Interesse gleichmäfsig durchgeführt werden sollen.

2. Ob im einzelnen die Klassifikation immer gut pafst oder ob nicht einzelne Kategorien allzusehr gedehnt werden müssen — z. B. scheint es mir nicht ganz sachgemäfs zu sein, wenn man 'Lust' und 'Neigung' einfach zusammennimmt etwa unter Neigung (vgl. die früheren Ausführungen S. 9 und S. 18) — das soll nicht weiter geprüft werden; nur nach Sinn und Berechtigung der Gliederung in 'innere' und 'äufsere' Gründe soll noch gefragt werden. I n n e r e G r ü n d e sind, wenn wir nun das Ergebnis der immanenten Kritik mit aufnehmen: Neigung, Interesse, Begabung, bzw. das Gegenteil; ä u f s e r e G r ü n d e dagegen sind: Nützlichkeit, Leichtigkeit bzw. der Gegensatz dazu. Die Gruppe 'andere zufällige Gründe' (besser: 'zufällige andere Gründe') wäre wohl diesen beiden Hauptkategorien als Sammelkategorie anzuschliefsen, nicht der zweiten unterzuordnen. Sie enthält übrigens bei den Unbeliebtheitsbegründungen noch 12,9 % aller Angaben — darunter 4,8 % auf die Person des Lehrers bezügliche (7, 447) — und dies weist darauf hin, dafs hier noch weitere Unterscheidungen fruchtbar gewesen wären.

Neigung, Interesse, Begabung können nun als im Innern des Menschen liegende Nährkräfte der Beliebtheitswertung aufgefaſst werden, entsprechend Nützlichkeit, (objektive) Leichtigkeit als relativ auſserhalb liegende. Natürlich müssen auch die letzteren erfaſst oder gefühlt werden; aber sie werden als etwas der Person gegenüberstehendes gefühlt. Restlos trifft dies zum mindesten für (objektive) Leichtigkeit zu; bei Nützlichkeit nicht immer in der gleichen Weise, indem die Nützlichkeitswertung eine ganz zentrale und individuell-persönliche Einstellung sein kann; so beim ausgeprägt-egoistischen Nützlichkeitstypus der Wertung. Aber auch hier ist das durch die (objektive, wenn auch nur für die betreffende Person objektive) Wertqualität des Nutzens fundierte Erlebnis als ausschlaggebend für die Beliebtheit gemeint. Darum ist das Charakteristische dieser Begründungen, daſs sie eine gegenständliche Qualität, nach der sich die Vp. richtet, als Motiv hervorheben. Anders bei der ersten Hauptgruppe: Neigung, Interesse und auch Begabung werden in ihrem eigentlichen Wesen nur von der subjektiven Seite her, wir können auch sagen von der Aktseite her, erfaſst. Für Neigung und Interesse wird dies ohne weiteres zugestanden werden. In bezug auf 'Begabung' wird man Zweifel haben, da man allgemein gewohnt ist, Begabung (wie auch Intelligenz) einzig und allein als Disposition zu bestimmten, objektiv näher zu kennzeichnenden Leistungen anzusehen — im Grunde genommen ein auſserpsychologischer Standpunkt.

Tatsächlich liegt aber dem Begriff der Begabung (wie auch dem der Intelligenz) ein qualitativ wohl umgrenzter Erlebnistatbestand zugrunde, der in die Gattung der Erlebnisse des Fähigseins und Könnens einzuordnen ist. Daſs man für das eine Gebiet befähigt ist, für ein anderes, disparat dazu liegendes gar nicht, kann man, wenn auch nicht übermäſsig sicher, erfassen, ohne daſs man die Leistungen an objektive Maſsstäbe hält; diese kommen erst in zweiter Linie zu der ursprünglichen Fundierung des Begabungsbegriffes hinzu.[1] Der eigentliche Kern für den Begriff, seine wesentliche (erlebnis-) anschauliche Unterlage, liegt also in der zentral-subjektiven Schicht oder in der Aktseite des Erlebens.

Von dem Gegensatz 'innen' und 'auſsen' bleibt so für uns als durchgehend vorhanden der Gegensatz von Gegenstands- und Tätigkeits- oder Aktqualität, von 'in objektiver und subjektiver Einstellung zu erfassendem' Erlebnistatbestand.

2a. Es mag dieser Gegensatz noch durch den Hinweis auf eine bei Wundt durchgeführte Unterscheidung verdeutlicht werden. Wundt scheidet den gesamten Erlebnisbestand des Motivs in einen objektiven und einen subjektiven Bestandteil; jenen, den Vorstellungsbestandteil, nennt er Beweggrund, diesen, den 'Gefühlsfaktor', die Triebfeder.[2] Leichtigkeit, Nützlichkeit wären also Angaben, in welchen die Beweggründe hervorgehoben sind. Neigung, Interesse, Begabung (in der oben herausgestellten

[1] Man kann innerhalb der Begabungslehre, insbesondere der Begabungsschätzung und Begabungsmessung ebensogut von apriorischen Grundlagen sprechen wie in manchen anderen Gebieten, und diese Grundlagen sind nicht auf der Seite der Kulturwerte zu suchen.

[2] Vgl. W. Wundt, Grundriſs der Psychologie, 11. Aufl., S. 222.

Auffassung) dagegen Angaben, in denen die Triebfedern genannt werden. Es muſs indessen beachtet werden, daſs im WUNDTschen Sinne beide Bestandteile zusammen erst das Motiv einer Handlung ausmachen. An Stelle der Handlung tritt in unserem Falle die Werthaltung; denn mit deren Motivation haben wir es ja zu tun. Soll die Aufstellung allgemeingiltig sein, dann müssen sich auch in dem hier vorliegenden Fall die zwei Seiten des Motivs deutlich machen lassen. Dies trifft in der Tat auch zu. Die zwei Klassen von Motiven sind ja lediglich nach den vorherrschenden und für den Ursprung der Werthaltung entscheidenden Züge bezeichnet worden. Leichtigkeit und Nützlichkeit besitzen in den auf sie gerichteten triebhaften Regungen ebenso ihre subjektiven Bestandteile wie Neigung, Interesse, Begabung in den auf sie gerichteten Gegenständen und Leistungen ihre objektiven. Die die Werthaltung bestimmenden Erlebnisse aber entspringen einmal mehr im Anschluſs an den 'Beweggrund', das andere Mal mehr im Anschluſs an die 'Triebfeder' — und das ist gerade in der oben gegebenen Formulierung schon berücksichtigt.

3. Den Wertunterschied, den H. STERN offenbar mit der Unterscheidung von ‚innen' und 'auſsen' zugleich ausdrücken will, haben wir damit freilich nicht aufgenommen; denn es könnte wohl sein, daſs Angaben von 'inneren Gründen' (solche, die bei H. STERN nicht aufgeführt sind) den Beliebtheitswert niedriger erscheinen lassen als Angaben von 'äuſseren Gründen', da nun unter diesen 'äuſseren Gründen' z. B. auch die Wertqualität des logischen Gehaltes u. dgl. auftreten kann. Die besonderen Wertstufen werden wir darum auf Grund besonderer Überlegungen gewinnen müssen.

4. Es ist aber in der Einteilung nach inneren und äuſseren Gründen noch ein für uns wertvoller Gedanke enthalten, wenigstens können wir ihn herauszuholen versuchen, und zwar ist es der oben gelegentlich schon angedeutete G e g e n s a t z v o n 'z e n t r a l' u n d 'p e r i p h e r'. Wenn ein Fach aus Interesse, aus Fähigkeitsgefühl, aus innerer Neigung oder gar aus 'Liebe' zum Gegenstand 'beliebt' ist, so ist diese Werthaltung durch die tiefst und am meisten 'zentral gelegenen' Schichten des Erlebens bedingt — aus einer solchen Werthaltung gegenüber einem Fach entspringen, was hier nebenbei bemerkt sei, die höchsten B i l d u n g s w e r t e — wenn dagegen ein Unterrichtsgebiet beliebt ist aus einer nicht gerade tiefsitzenden Nützlichkeitswertung („weil es im Leben manchmal ganz nützlich ist, das zu können") oder aus einer Vorliebe für geringe Anstrengung, so wird wirklich niemand behaupten, daſs diese die Werthaltung fundierenden Erlebnisse besonders ins Zentrum dringen und dort tiefgreifende Wirkungen hervorbringen. Wir sehen, der Gegensatz von 'peripher' und 'zentral' steckt ebenfalls noch in der Einteilung mit drin; er liefert uns zugleich ein Prinzip zur Bestimmung der Bildungswerte und damit ein Prinzip der weiteren Differenzierung des Beliebtheitswertes. Man kann natürlich damit nicht alle Wertungen in e i n e Reihe ordnen; aber das ist weder nötig noch wünschenswert.

D.

1. Die Untersuchungen von W. KAMMEL (vgl. 2) sind dadurch bemerkenswert, daſs sie sich auf die Abiturienten einer Oberrealschule

(Wiener Staatsrealschule) beziehen und dafs sie eine grofse Zahl psychologisch wichtiger Einzeltatsachen bringen, insbesondere auch viele Angaben über Motive der Beliebtheit und Unbeliebtheit (**3**, 396—404, bzw. § 7 und 8). Der Abschnitt, der betitelt ist, 'Kritik der einzelnen Unterrichtsgegenstände vom Standpunkt der Beliebtheit, bzw. Unbeliebtheit', interessiert uns hier nur, weil er wertvolle Einzelangaben enthält, nicht der Kritik wegen, die ja glücklicherweise auch kaum geübt wird. Abgesehen von dem Bericht über die Einzelurteile, die m. E. von vornherein viel zu sehr nach ihrem reinen Sachgehalt anstatt nach ihrem Bekenntnisgehalt aufgefafst werden, sucht aber Kammel auch die Motivangaben in grofse Gruppen einzuordnen; diese sind: Unterrichtsgegenstände, Versuchsperson (Schüler) und Lehrperson. Diese Einteilung ist zwar äufserlich eingehalten; dem Inhalte nach fallen aber die Ausführungen unter der ersten Kategorie zum guten Teil mit unter die zweite Kategorie; nur mufs man dann die in den Erlebnissen des Schülers liegenden Bedingungen für die Werthaltung selbst wieder sondern, etwa in solche, die im inhaltlichen Bestande und in solche, die in den Funktionen und Akten begründet sind. Man kann doch nicht von Abhängigkeit vom Unterrichtsfache sprechen, wenn man das Fach deshalb gern hat, weil man dem ihm entsprechenden Interessentypus angehört, oder deshalb, weil man die Wertung der Fächer von ihrer Leistung für den späteren Beruf abhängig macht u. dgl.

2. Gleichwohl liegt in der Einteilung ein brauchbarer Gedanke. Wenn man die Motivangaben geprüft und zwischen den typischen Werthaltungen und Begründungen bestimmte psychische Kausalzusammenhänge aufgezeigt hat, so wird man danach fragen, ob zwischen den einzelnen Unterrichtsfächern und ihren Hauptteilen sowie ihren besonders charakteristischen Veranstaltungen und den Werthaltungen samt ihren Motiven ein bestimmter Zusammenhang bestehe, etwa derart, dafs bestimmte Unterrichtsfächer, Teile von solchen oder Veranstaltungen darin besonders häufig zu bebestimmten Wertungen mit entsprechenden Begründungen führen. Man wird dann zweckmäfsigerweise von Quellen- oder Ursachengebieten ihrer Motive sprechen. Solche Quellengebiete kann aber auch neben 1. dem Stoff oder einzelnen Teilen (Teilgebiete) oder einzelnen Seiten (Versuche) desselben sein: 2. die Person des Lehrers als solche, seine persönliche Art (forsch, behutsam; gütig, streng; wohlwollend, übelwollend; individuell-persönlich, pedantisch-schematisch; gerecht, ungerecht; liebenswürdig, grob usw.), seine Lehrweise (leicht, schwer; gewandt, ungeschickt; lebendig, tot; klar, verschwommen; anregend, abstumpfend; sachlich, dogmatisch usw.), ferner 3. die Gesamtform des Unterrichts, wie sie uns entgegentritt in der Disziplin (hart, mild usw.) und der Unterrichtshaltung (straff, locker u. dgl.), in der Methode (darstellend — erläuternd, entwickelnd — darstellend u. dgl.), in besonderen Veranstaltungen (Demonstrationen, Ausgängen, Wiederholungen, Prüfungen usw.), endlich 4. die Person des Schülers selbst, so besondere Eignungen bzw. Mängel für ein Fach wie auch besondere Typen des Interesses, der Werthaltung, der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses usw. Die hier hervorgehobenen Gruppen können natürlich nach Bedarf im einzelnen leicht erweitert oder zusammengefafst werden.

3. Einige Motive der Werthaltung treten in den Mitteilungen KAMMELS besonders hervor und sollen darum hier noch Erwähnung finden. So werden mehrmals Fächer als beliebt bezeichnet, weil die Vpn. von deren allgemeinem Bildungswert überzeugt waren; es waren dies nicht nur sogenannte humanistische Fächer, sondern auch Gebiete mit andersartigen Kenntnissen und Fertigkeiten (S. 400). Dafs hier eine bestimmtgeartete Werthaltung die Grundlage für die Beliebtheitswertung abgibt — denn die Bildungswerthaltung ist ja nicht dieses 'Gernhaben', 'Zugetan- oder Beliebtsein' selbst; das letztere ist vielmehr eine Rückwirkung des ersteren — das ist hier nicht das Besondere; denn das gleiche Verhältnis ist uns schon z. B. bei der Beliebtheit aus Nützlichkeit begegnet, und der psychische Zusammenhang zwischen Beliebtheit und Bildungswerthaltung ist entsprechend zu denken wie bei dem Verhältnis von Beliebtheit und Nützlichkeitswertung (vgl. oben S. 11). Das Charakteristische hier ist in der Art der fundierenden Werthaltung zu suchen. Die bisher genannten wertmotivierenden Erlebnisse waren, soweit sie überhaupt persönliche Färbung hatten, entweder rein oder vorwiegend zuständlicher Art wie 'Lust', 'Freude', oder aber waren es ursprüngliche oder abgeleitete, periphere oder zentrale, sinnliche oder geistige Trieb-, Tätigkeits- oder Akterlebnisse mit aufserpersönlicher Richtung, wie z. B. Befähigungsbewufstsein, Neigung bzw. Interesse für ein Fach, oder endlich waren sie rein aufserpersönlich-gegenständlicher Art wie Nützlichkeit, logischer Gehalt u. dgl. Der Bildungswert ist gegenständlicher Art, sofern er klar ausgeprägt ist, und die Bildungswerthaltung ist gegenständlich gerichtet; Formung, Gestaltung und (bewufstseins-)inhaltliche Fülle eines Lebewesens sind die gegenständlichen Grundqualitäten, auf welcher und zugleich in welcher sie ruht. Da uns diese Qualitäten in reichster Ausprägung an den entwickeltsten Formen der Lebewesen, an den Personen gegeben sind, so können sie in diesem Zusammenhang den obengenannten aufserpersönlichen Gegenstandsqualitäten am einfachsten als persönliche gegenübergestellt werden.[1] Bildungswerte sind also gegenständlich-persönlich und die Bildungswerthaltung ist in ihrer Richtung persönlich und gegenständlich zugleich; unter dieser Einstellung werden alle Wissensinhalte und Fertigkeiten nicht nur in ihrem Eigenwert erfafst als diese oder jene Erkenntnis- bzw. Fertigkeitswerte, sondern im letzten

[1] Die Bildungswerte sind eine Gattung von selbständigen Werten, die nicht notwendig persönliche, übrigens nicht einmal menschliche zu sein brauchen: diese Gattung unterscheidet sich z. B. dadurch auch noch von der ihr am meisten verwandten Gattung der ethischen Personwerte. Alle ethischen Personwerte können als Bildungswerte aufgefafst werden, nicht aber umgekehrt. In diesen Gedanken haben die auf wissenschaftstheoretische Selbständigkeit der Pädagogik (als Wissenschaftsgebiet, nicht blofs als Anwendungsgebiet) hinzielenden Bemühungen ihre stärkste Stütze. Auch die sachlichen Grundlagen der Beziehung und Vermengung von Ethik und Pädagogik werden so verständlich wie eine ganze Reihe erziehungsgeschichtlicher Erscheinungen. (Zu der hier angedeuteten Problemgruppe vgl. meine Ausführungen über 'Bildungswerte und Bildungsideale' in der '*Deutschen Schule*' 1918.)

Grunde zugleich in ihrem Wert als persönliche Ausgestaltung. Das Bewufstsein vom Bildungswert kündet sich bei einzelnen Bildungserlebnissen verhältnismäfsig frühe an; deutlich z. B. wenn auch noch rein umgebungsbedingt überall da, wo vom formalen Wert eines Gebietes oder auch formalen Nutzen (vgl. oben S. 12) gesprochen wird oder wo die Äufserungen auf einen bestimmt umgrenzten Inhalt der 'allgemeinen' Bildung hinweisen ('weil das zur allgemeinen Bildung gehört' u. dgl.), etwa auf der Mittelstufe der höheren Schulen; mehr oder weniger selbständig durchdacht und klarer bewufst am Ende der Oberstufe — wenigstens bei manchen Jugendlichen.[1]

4. Wesentlich anderer Art ist die Beliebtheit oder Unbeliebtheit, wenn sie durch das Erlebnis der 'Selbsttätigkeit' bzw. der 'Passivität' fundiert ist (S. 401). Es kommen hier zwei verschiedene Arten von Erlebnissen als möglich in Betracht. Wenn ein Fach beliebt ist, weil man darin ,selbsttätig' sein darf, so kann dies in der Befriedigung der eigentümlichen Akt- oder Tätigkeitserlebnisse der frei- und selbstgewollten Arbeit oder aber auch blofs in dem Erlebnis des Erfülltseins von zweckdienlicher Tätigkeit begründet sein. Entsprechend liegt die Sache bei Unbeliebtheit wegen ,Passivität' des Unterrichts; entweder wird das Bedürfnis nach selbstgewollter Tätigkeit nicht befriedigt, unter Umständen sogar so wenig, dafs das Bewufstsein des Gehemmtseins und Passivitätszwanges auftritt, oder aber es ist blofs der erlebte Mangel an lebendiger Tat, der die Unbeliebtheit bedingt.

Die Motivgrundlagen für die Beliebtheits- und Unbeliebtheitswertungen sind hier also im Gegensatz zum vorigen Abschnitt nicht in gegenständlichen, sondern in reinen Tätigkeitserlebnissen mit bestimmter Richtung verankert, und zwar gliedern sie sich in zwei Arten: solche, die in Erfüllungsgefühlen und solche, die spezifisch in Tätigkeitsgefühlen (bzw. ihrem Gegenteil) ihre Unterlage haben. Die Angaben über Selbsttätigkeit oder Passivität sind nun freilich reichlich unbestimmt, wie dies ja häufig auch in sonstigen Erörterungen ist. Zur weiteren Sonderung sollten genauere Bestimmungen vorliegen; denn es ist wohl anzunehmen, dafs die mannigfachen Formen der Selbsttätigkeit und Passivität zu ganz verschiedenartigen Wertqualitäten führen.

5. Geläufig und psychologisch leicht verständlich ist auch die bei Kammel angedeutete Gruppe, die etwa ein Gebiet deshalb gern hat, weil sie die Liebe zum Vaterland fördert. Wir haben ja diese Grundform bereits kennengelernt und sie derjenigen, die aus echter Interesseeinstellung folgt, gegenübergestellt (vgl. oben S. 12 f).

Ich hebe sie hier blofs darum nochmals hervor, damit deutlich wird, dafs die wertvollste Erkenntnis hier nicht im Beliebtheitsurteil, sondern in der Motivangabe liegt. Vorausgesetzt, dafs die Angabe den psychischen Tatbestand adäquat darstellt, kennen wir damit den Grundzug der geistigen

[1] Reiche, manchmal geradezu wundervolle Belege finden sich an verschiedenen Orten in den Äufserungen von Jugendlichen, die zur „Freideutschen Jugend" gehören.

Verfassung des Schülers in diesem Fache; demgegenüber besagt hier die Kenntnis der Beliebtheit als eines rein reaktiven und oberflächenhaften Erlebnisses wenig; es bildet bloſs den Zugang zu den tieferliegenden ursprünglichen Wertungsfaktoren. Das hier zwischen den zwei Wertungen in bezug auf das ihnen zukommende Gewicht und den in ihnen gegebenen Erkenntnisgehalt vorliegende Verhältnis tritt häufig bei den Wert- und Motivangaben auf und zwar nicht bloſs, wenn die Motivgrundlage selbst wieder in einer Wertung gegeben ist — man denke z. B. an Begründungen, die auf reines Interesse hinweisen. Notwendig ist dieses Verhältnis schon deshalb nicht, weil die Erlebnisgrundlage der Beliebheit oder des Gernhabens auch gänzlich ursprünglich sein kann (dies liegt u. a. häufig da vor, wo die Begründung etwa lautet: 'man hat es eben gern' oder so ähnlich). Jedenfalls verdient das Verhältnis besondere Beachtung.

6. Noch eine eigenartige Begründung der Unbeliebtheit eines Faches wird uns bei Kammel mitgeteilt — in manchen Schulen dürfte sie häufiger (versteckt oder unausgesprochen) vorhanden sein, als dies bekannt wird — ein Gebiet wurde nämlich abgelehnt, weil es Glaubenszweifel veranlaſste: die negative Haltung flieſst hier aus der (erlebten) Bedrohung der offenbar zuhöchst gewerteten Glaubenserlebnisse (oder wenigstens einiger davon) durch die geringer gewerteten Erkenntniserlebnisse des betreffenden Faches; es ist also eine Miſswertung sonst hochgehaltener und allgemeingiltiger Werte, weil deren Träger die Träger einer höhergestellten Wertgattung stören; diese Störung macht sich in einer von der gehobeneren Werthaltung ausgehenden feindlichen, also negativwertigen Tendenz gegenüber den Erkenntniserlebnissen geltend.[1] Ob in dem konkreten Fall der innere Konflikt aus reiner Unverträglichkeit mancher Erkenntniserlebnisse mit manchen Glaubenserlebnissen entstanden ist, oder mehr durch die Art, wie die Erkenntnisinhalte übermittelt wurden (beabsichtigte oder unbeabsichtigte Tendenzen des Lehrers), läſst sich nicht sagen, da Kammel darüber nichts berichtet. In der in Frage stehenden Ablehnung ist aber, wenn auch noch so unbestimmt, eine heute ziemlich weit verbreitete „Lösung" des Widerstreites angedeutet: das Unwirksammachen des einen Gliedes durch Wertverminderung oder gar „Umwertung" des andern.

7. Unter den von Kammel angeführten Begründungen der Unbeliebtheit sind nur noch die der starken Inanspruchnahme des Gedächtnisses und der Unfähigkeit zu ausreichender Aufmerksamkeitskonzentration (S. 403) bemerkenswert; die Unlust starker oder zu starker Memorieranstrengung bzw. Aufmerksamkeitskonzentration gibt hier die Grundlage der Unbeliebtheitswertung ab. Man wird wohl diese Angaben als Sonderungen der Schwer- oder Zuschwer-Begründungen ansehen dürfen wie auch die auf Talentmangel (Zeichner) lautenden Angaben (S. 404).

---

[1] Es gilt also auseinander zu halten: Erkenntniserlebnisse und Glaubenserlebnisse einerseits, Erkenntniswerte und Glaubenswerte andererseits, die von jenen getragen werden; sonst kommt man zu Entscheidungen und Formulierungen in Erkenntnis- und Glaubensfragen, die sich vom Pragmatismus nur durch ein vornehmeres Pathos unterscheiden.

Was sonst noch von allgemeinem Gehalt genannt ist, wurde seiner allgemeinen Bedeutung nach bereits früher besprochen; auf einiges, was nur kurz angedeutet ist, komme ich später noch zurück.

E.

1. Bei den Untersuchungen von A. Lobe (vgl. 5) tritt die Behandlung der Begründungen gegenüber der Betrachtung der Beliebtheitsurteile mehr zurück. Der Art nach teilt er sie wohl ziemlich vollständig mit, der Zahl nach dagegen nicht. Der gröfste Teil der Beispiele kann ohne weiteres unter die bisher herausgestellten allgemeinen Kategorien gebracht werden, und einige davon sind nur scheinbar neuartig; so, wenn ein Fach unbeliebt ist, weil man da 'stehen' oder weil man 'stillsitzen' mufs (beidemal Gesang). Es ist die (physische) Unlust einer begleitenden Tätigkeit (Stehen) oder einer begleitenden Haltung (Stillsitzen), und diese Kategorien sind uns, wenn auch nicht in der identischen Form, schon begegnet (physische Übel vgl. oben S. 20). An einigen Beispielen aber werden wir grundsätzlich neue Begriffsgruppen finden; aufserdem tritt uns in den Lobeschen Zusammenstellungen sehr schön ein Problem entgegen, das u. a. im vorigen Abschnitt schon herausgestellt wurde (vgl. oben S. 24), das der typischen Zusammengehörigkeit von bestimmten Fächern und Motivkreisen.

2. Eine neue Art der Begründung liegt vor, wenn ein Gebiet (z. B. Rechnen) beliebt ist, weil die Vp. da gute Noten bekommt und sie diese eben haben will oder einfach, 'weil sie gute Zensuren haben will' (5, 367). Hier ist nicht die Tatsache, dafs sie in dem Gebiet etwas leistet, der Grund der Beliebtheit, auch nicht, dafs sie einfach als Folge davon gute Zensuren bekommt, sondern dafs ihr Streben nach guten Zensuren in Erfüllung geht. Da das Streben nach guten Zensuren ein Streben nach äufserer fremder Anerkennung ist, so ruht die Beliebtheit hier in der Befriedigung der Ehrbegierde oder gar des Ehrgeizes. Ebenso wie die Befriedigung des Ehrgeizes Beliebtheit, so kann seine Nichtbefriedigung Unbeliebtheit zur Folge haben.

3. Eine andere wenn auch verwandte Art liegt da vor, wo die Vp. das Fach deshalb gern hat, weil es ihr Gelegenheit gibt, das eigene Talent sich selbst sichtbar zu machen (5, 295, 'denn ich kann mein Talent zum Zeichnen sehen'). Wieder ist es nicht eigentlich das Erleben des eigenen Könnens, was die Beliebtheit fundiert, sondern das Erleben der eigenen Fähigkeit und Leistung als eigner, was Beliebtheit zur Folge hat; dies ist aber wieder nur verständlich, wenn im Erlebnisstrom der Trieb zur Selbstbewunderung in stärkerem Mafse eingebettet war, so dafs die mehr oder weniger gute eigene Leistung und Fähigkeit mit erheblicher Befriedigung erlebt wurde. — Aus dem blofsen Auffassen und Erleben der eigenen guten Leistung und Fähigkeit ergäbe sich ja nicht eine mit dem Hinweis auf den Selbstgenufs des eignen Talents begründete Beliebtheit, sondern nur eine solche, die in der Freude des eignen Könnens wurzelt. Es leuchtet unmittelbar ein, dafs Nichtbefriedigung des Triebes nach Selbstbewunderung auch Unbeliebtheit zur Folge haben kann.

4. Wieder anders ist der Tatbestand, wenn das Fach beliebt ist, weil die Vp. darin ihre Fähigkeit zeigen kann ('denn ich kann die Fertigkeit der Augen zeigen'). Hier findet der Trieb oder die triebhafte Regung zur Auswirkung der eignen Kraft und Fähigkeit nicht in der etwa gleichfalls mitintendierten Selbstauffassung und Selbstbewunderung ihre Erfüllung, sondern in dem 'Sich-andern-darbieten-dürfen'; wir können auch einfacher sagen, wenn auch weniger genau weil zu vieldeutig, in der Erfüllung des Triebes zur 'Selbst'darstellung.

5. Die drei hier betrachteten Fälle stimmen darin überein, daſs es nicht die mit den Inhalten oder Tätigkeiten des Gebietes unmittelbar verbundenen Gefühle des Angenehmen und der Freude, auch nicht die der subjektiven Leichtigkeit, des Könnens oder des Erfolges, noch der Befriedigung des Interesses oder gar des Nützlichkeitsstrebens u. dgl. sind, sondern Ausflüsse des Selbstgefühls und der Triebregungen dazu. Dabei ist es im ersten Fall am meisten umgebungsbedingt; denn die Befriedigung der Ehrbegier und des Ehrgeizes setzt die Anerkennung von seiten anderer Personen voraus; weniger ist dies der Fall in dem dritten Beispiel, wo die Umgebung bzw. die andern Personen nur noch die aufnehmenden Organe der sich gerne darstellenden Person zu sein brauchen, um Befriedigung zu erzeugen. Im zweiten Beispiel aber ist die Umgebung überhaupt überflüssig, da die Person in der Bewunderung und im Genuſs ihrer eignen Leistungen Genüge findet. In der Sprache des gewöhnlichen Lebens ausgedrückt, handelt es sich um die Befriedigung des Ehrgeizes, der Eitelkeit und der Eigenliebe.

6. Noch einige Beispiele seien aus Lodes Mitteilungen hervorgehoben; weniger der neuen Art als der Eigenart wegen — das besagt natürlich nicht, daſs sie selten sind; sie dürften nach meinen sonstigen Erfahrungen sogar ziemlich häufig sein. Wenn Zeichnen beliebt ist, weil die Vp. da 'lernt, wie die Dinge in der Natur zu zeichnen' sind (5, 295), so liegt hier zweifellos Beliebtheit aus Interessenbefriedigung vor; denn die Vp. ist auf Erkenntnisinhalte, wenn auch solche teilweise technischer Natur, eingestellt. Aber diese ganze Einstellung ist zugleich von einem Problembewuſstsein belebt. Das ist das Besondere; die fraglichen Erkenntnisinhalte werden mehr oder weniger vollbewuſst in ihrem Erkenntniswert, aber als noch nicht verwirklicht und darum mit ihrer Tendenz zur Verwirklichung erlebt; es ist nicht die Befriedigung des schlichten, triebhaften Interesses, was wir hier vor uns haben, sondern die einer höheren Stufe, die des erkenntniswertfundierten Interesses oder die der Problemerfüllung.

7. Geschichte wurde als beliebt bezeichnet, weil da die Vp. 'die groſsen Helden und Entdecker kennen lernt'. Auch hier liegt zweifellos Interessebefriedigung vor und zwar Interesse an 'groſsen' bedeutenden vorbildlichen Personen. Aber dieses Interesse ist hier selbst wieder getragen durch die ihm zugrunde liegende lebendige Einstellung auf Erfassen und Bewundern vorbildlicher Personen und auf Emporwachsen zu ihnen.

8. Eine sehr häufig auftretende Motivation liegt auch da vor, wo ein Fach beliebt ist (z. B. Erdkunde), weil der Lehrer viel Bilder mitbringt.

Einmal angenommen, der motivierende Tatbestand sei hier richtig angegeben und nicht in den nicht bezeichneten, aber damit häufig für einzelne Vpn. verbundene Folgen dieses Bilder-mitbringens begründet, so kann der die Beliebtheit motivierende Tatbestand wesentlich noch zweifacher Art sein: er kann in den Lustgefühlen der Akte des Schauens und Anschauens (Schaulust) oder in den Gefühlen der Anschauungserfüllung bestehen; im letzten Fall ist er zugleich eine Folge der Tendenz auf Anschauungserfüllung.[1] Man wird den letzten Zug am gesamten Tatbestand als den vorherrschenden ansehen und darum der Einfachheit halber von Befriedigung der Anschauungserfüllung sprechen dürfen.

9. Wenn wir nun die nach Fächern geordneten Aufzählungen Lodes durchsehen, so fällt uns vor allem auf — Lode weist auch darauf hin (S. 367) — dafs die Begründungen dem Inhalte nach von Fach zu Fach typisch verschieden sind. Ich greife blofs die vier Gebiete: Turnen, Geschichte, Rechnen und Zeichnen, heraus.

Turnen ist beliebt, 1. weil da der Tätigkeitsdrang seine Befriedigung findet ('weil man sich da austuen kann'); 2. weil da das Streben nach Kräftigung erfüllt wird ('weil der Körper und die Glieder gestärkt werden'); 3. weil dadurch das Bedürfnis nach Leibesästhetik seine Erfüllung findet ('weil der Körper ein schönes Aussehen bekommt'); 4. weil die aktiv oder passiv ausgelösten Tätigkeitsgefühle den Charakter des Angenehmen haben (weil Turnen und Spielen gefällt). Aufser diesen Kategorien treten nur noch beliebt machende Teilmotive auf ('weil die Versuchspersonen gerne Geräte turnen — Klettern, Rundlauf, Kürturnen'), die ihrem psychologischen Charakter nach zur vierten Art gehören. Es handelt sich also um Beliebt-

---

[1] Dafs diese sich inmitten des Unterrichts, der sich im wesentlichen der sprachlichen Darstellungsmittel bedient, stark regen kann, ist bekannt. Unbeachtet blieb bisher, dafs sich in der geistigen, insbesondere der sprachlichen Entwicklung, abgesehen von dem von Zeit zu Zeit auftretenden Anschauungsbedürfnis, eine ganze Strecke charakterisieren läfst als beherrscht von der Tendenz auf Anschauungserfüllung, insbesondere der Worte. Bei meiner Tochter (H.) lag sie um das Alter von 2;0 Jahren (± 0;3). Es herrschte hierbei die Frage nach den durch die Worte bezeichneten Dingen vor. Im Gespräch der Erwachsenen untereinander oder im Gespräch der Erwachsenen mit ihr auftauchende Hauptwörter lösten fast regelmäfsig die Frage: „wo ist?“ aus. Einige Beispiele aus der Zeit von 2;1 Jahren: „Wir kommen jetzt in den Wald.“ H. „Wo ist der Wald?“ — „Da kommt der Schmock (ein Hund).“ H. „Wo ist der Schmock?“ — „Er sucht's Mäusle.“ H. „Wo ist's Mäusle?“ usw. Die Fragen traten nicht weniger häufig und eindringlich auf als die späteren Warumfragen — nur ist die Zeitdauer kürzer — und immer im Zusammenhang mit mehr oder weniger unbekannten oder halbbekannten Wörtern. Es zeigt dies zugleich sehr schön, dafs die allgemeine Bedeutungs- und Bezeichnungsfunktion (die Intention) vieler Wörter sehr klar und eindeutig ausgeprägt sein kann, bevor diese anschaulichen Inhalt besitzen. Die neuen Wörter werden wie Probleme erfafst und erlebt.

heit auf Grund angenehmer Tätigkeitsgefühle oder um Befriedigungsgefühle als unmittelbare Folge der Teilnahme oder als Folge eines durch die Teilnahme zu erreichenden Wertes (körperliche Kraft bzw. Schönheit).

Geschichte ist beliebt, 1. weil es das durch die Kampfinstinkte genährte Interesse an einem (wesentlichen) Teilinhalt des Gebietes befriedigt ('weil man da vom Krieg handelt'); 2. aus Lust an der Betätigung der (geschichtlichen) Phantasie ('weil man sich schöne Bilder im Geist vorstellen kann'); 3. wegen ihres denkschulenden Wertes ('weil man dadurch im Denken ausgebildet wird'); 4. aus geschichtlichem Interesse ('weil man da erfährt, wie es früher war'); 5. aus epischem Interesse ('weil man da Geschichten erzählt').

Der Unterschied der Motive hier von denen im Turnen ist deutlich. Er entspringt einmal aus dem gänzlich verschiedenen Bereich der Lebensbetätigung in beiden Gebieten, daher Gefallen an körperlicher Tätigkeit dort, an der Phantasiebetätigung hier; zum anderen aus dem verschiedenen Inhalt der beiden Gebiete, daher die verschiedenartigen Werte, die da und dort erlebt und erstrebt werden, und endlich aus den verschiedenen Aufgaben der Fächer (Erziehung zur Erkenntnis hier, Erziehung zur körperlichen Kraft und Gewandtheit dort), daher Interessebefriedigung gegenüber Teilnahmebefriedigung.

Rechnen ist beliebt, 1. weil es Gelegenheit zu Erfolgsgefühlen gibt ('ich freue mich, wenn ich alles richtig habe'); 2. weil es den Ehrgeiz befriedigt ('will gute Zensuren'); 3. weil es das Erstreben des Lebensnützlichen befriedigt ('weil man es im Leben, im Beruf, in einer Kaufmannsstelle gut brauchen kann' u. dgl.); 4. wegen seines denkerziehenden Wertes ('weil man da denken und überlegen lernt'); 5. weil Teilgebiete (Schriftlich Rechnen, Kopfrechnen) Lustgefühle auslösen.

Zeichnen ist beliebt, 1. weil es den Hang zur Selbstbewunderung oder Selbstdarstellung befriedigt ('ich kann mein Talent sehen', 'ich kann meine Fertigkeit zeigen'); 2. aus zeichnerischem Interesse ('man lernt, wie die Dinge in der Natur zu zeichnen sind'); 3. aus Tätigkeits- und aus Übungslust ('ich zeichne gerne, ich kann mich üben'); 4. wegen eines besonderen (technischen) Bildungswertes ('weil die Hand in Schwung kommt'); 5. vor allem aber wieder häufig, weil es das Nützlichkeitsstreben befriedigt ('weil es für den Beruf förderlich ist' u. dgl.).

Rechnen und Zeichnen zeigen zwar gegenüber Turnen eine gewisse Verwandtschaft mit Geschichte; sie heben sich aber auch wieder stark von beiden ab insbesondere wegen der häufigen Beliebtheit aus erfülltem Nützlichkeitsstreben; beide Gebiete hängen eben mit den durch Beruf und Leben gestellten Forderungen enger zusammen als Geschichte. Aufserdem geben sie offenbar leicht Gelegenheit, die triebhaften Regungen des Selbstgefühls zu befriedigen, und das hängt mit der ziemlich allgemein verbreiteten Schätzung der Schulleistungen im Rechnen und der Bewunderung guter Leistungen im Zeichnen zusammen; zugleich hat es noch darin seinen Grund, dafs in beiden Gebieten die Leistungen leicht für andere 'sichtbar' darzustellen sind. Beim Zeichnen hängt die Bewunderung auch noch mit der Nachbarschaft zum künstlerischen Beruf zusammen, und die Natur der

zeichnerischen Leistungen gibt selbst wieder die Grundlage ab für ihre Rückwirkungen auf das Selbstbewufstsein.

Es wird aus diesen kurzen und unvollständigen Betrachtungen schon klar, dafs hier nicht nur die Frage der für die einzelnen Fächer typischen Motivgruppen gegeben ist, sondern zugleich auch noch die viel weiter und tiefer in den gesamten Bildungsprozefs hineinführende Frage, in welcher Weise der Wert der Inhalte und Betätigungen der einzelnen Gebiete im Erlebnis des Schülers zur Geltung kommt. Das ist ein grofses Stück der zweiten, aber nicht unwichtigeren Hälfte der Erforschung des Wertgehaltes des Unterrichts und der einzelnen Gebiete, und sie geht zum gröfsten Teil auf empirisch-psychologische Untersuchungen zurück. Die erste Hälfte des Problems, die allgemeine theoretische Erforschung des Wertgehaltes der Unterrichtsfächer etwa zum Zwecke der Platzanweisung im Gesamtrahmen der Bildung oder zum Zweck der Vergleichung der Wertgehalte der verschiedenen Gebiete[1] bleibt gegenüber der Frage nach dem Wirklichsein im Gesamterlebnis des Schülers doch nur im Reiche des Möglichen stecken und erhält darum ihren vollen Wert erst durch die Erledigung der empirischen Probleme. Natürlich ist die Erforschung des Verhaltens der Schüler zu den Unterrichtsfächern nur ein Zugang zu diesem Problemkreis, nicht die einzige Möglichkeit seiner Erforschung.

F.

1. Die Abhandlung von O. Pommer (6) ist zwar in erster Linie kritischer und theoretischer Natur, fufst aber doch auch auf eigenen Versuchserfahrungen; sie ist überhaupt und ganz besonders in diesem Zusammenhang bemerkenswert, weil sie über Grundlagen, Erkenntniswert, psychologische und pädagogische Bedeutung der Beliebtheitsuntersuchungen Klarheit zu gewinnen sucht; denn wenn auch das Hauptinteresse noch an den Beliebtheitsangaben selbst hängt, so ist Pommer doch bestrebt, die Ursachen des Wertungstatbestandes aufzudecken und eine Einteilung der Ursachen zu geben. Wir wollen sehen, was wir im Anschlufs an seine Darlegungen für unsere Aufgabe gewinnen können.

Pommer bringt zunächst einige grundlegende Sätze aus der Psychologie des Wertens im Anschlufs an A. Meinong und seine Schüler (St. Witasek, A. Höfler und E. Martinak), da er — und dies mit Recht — in den Beliebtheitsangaben Wertungsangaben sieht. Auf diese ursprüngliche Lehre Meinongs und seiner Schule jetzt näher einzugehen, liegt nicht in meiner Absicht; ich halte mich hier lediglich an das von Pommer Vorgetragene und suche das herauszuheben, was m. E. allgemeine Anerkennung beanspruchen kann und auch im Sinne der sonstigen Lehren der Psychologie und Werttheorie liegt. Was m. E. unhaltbar ist, will ich mit kurzen Begründungen namhaft machen.

2. Pommers Psychologie des Wertens läfst sich in ihrer Anwendung auf die Beliebtheitstatsachen kurz folgendermafsen wiedergeben. „Beliebtheit ist eine Eigenschaft des Gegenstandes"; wird sie prädiziert, so

[1] Man vgl. z. B. G. Kerschensteiner, Wesen und Wert des naturwissen schaftlichen Unterrichts 1914.

kommt die Tatsache zum Ausdruck, dafs der Gegenstand „zu einem denkenden und fühlenden Wesen in einer bestimmten Relation steht"; ein bestimmtes Gefühlserlebnis ist auf diesen Gegenstand gerichtet, und diese Bezogenheit des Gefühlserlebnisses auf den Gegenstand wird so erlebt, dafs dieser als Teilursache jenes aufgefafst wird. Das Gefühlserlebnis ist nach Art und Eintrittsbedingungen dadurch charakterisiert, dafs der Gedanke an die Existenz des Gegenstandes ein Lustgefühl, der Gedanke an die Nichtexistenz ein Unlustgefühl auslöst; daher ergibt sich als Kriterium der Wertgefühle gegenüber den sonst noch im Zusammenhang mit dem wertgehaltenen Gegenstand auftretenden Gefühlen, dafs sie das entgegengesetzte Vorzeichen erhalten, wenn der Gedanke an das Sein mit dem an das Nichtsein vertauscht wird. Ein Wertgefühl ist genetisch kein erstes Erlebnis, es setzt eine irgendwie erworbene Wertgefühlsdisposition voraus. Solche Wertgefühlsdispositionen entstehen

I. durch gefühlsbetonte Erfahrungen

a) an dem Gegenstande selbst (ich spreche hier kurz von Wertschöpfungen);

b) an einem zweiten Gegenstande, der mit dem ersten zusammen erlebt wird, also durch „Wertübertragungen".

II. Durch Bewertungen

a) auf Grund von Überlegungen, d. h. durch „Wertschätzungen";

b) auf Grund suggestiver Urteile, d. h. durch „Wertsuggestionen".

3. Bevor wir die Einordnung der einzelnen Ursachen und ihrer Arten in diese Einteilung weiter verfolgen, wollen wir zu ihr kritisch Stellung nehmen. Dafs die Beliebtheit als Eigenschaft des Gegenstandes aufgefafst wird und dafs sie den Gegenstand in eine bestimmte Relation zu einem denkenden und fühlenden Wesen bringt, soll uns nicht weiter aufhalten; wir brauchen ja damit die zugrunde liegende allgemeine Ansicht vom Wert nicht anzunehmen, wenn wir diese Sätze gelten lassen (vgl. dazu auch oben S. 3ff). Nicht zustimmen können wir dagegen der Anschauung, der Gedanke an das Sein des Gegenstandes sei wesentlich, damit das mit dem Gegenstand verbundene Gefühl ein Wertgefühl sei. Gegenstände, Fächer, Personen, die mir wert sind, sind und bleiben es, so lange ich schlicht auf sie selbst, d. h. auf ihr konkret-individuelles Wesen, gerichtet bin; ihr Sein kommt dabei gar nicht in Frage. Etwas Richtiges steckt jedoch in der Anschauung drin; es bestehen nämlich die Folgerungsaxiome des Wertens: Wenn etwas (seinem Wesen nach) Wert hat, so ist seine Existenz ein positiver, seine Nichtexistenz ein negativer Wert; entsprechend lautet das Gegenteil. Danach ist also richtig[1]: „Wem ein Schulfach lieb ist, der freut sich auf die Lehrstunde" (6, S. 8); nicht aber, dafs das Wertgefühl (des Liebseins) das auf das künftige Sein gerichtete Urteil zur Voraussetzung

[1] Von dem hier noch in Betracht kommenden Verhältnis des Teils zum Ganzen kann in diesem Zusammenhang abgesehen werden.

habe.[1] Es ist leicht ersichtlich, dafs das Folgerungsaxiom oder vielmehr seine Umkehrung sich häufig zur Bestimmung anwenden läfst, ob der Gegenstand (überhaupt oder für uns) Wert hat. Denn wir können ja gut nach der Werthaltung irgendeiner Existenzweise des Gebietes oder Gegenstandes fragen (z. B. auf welche Lehrstunde freuen Sie sich?) und dann rückschliefsen auf die Werthaltung des Gebietes bzw. Gegenstandes selbst. Dieser Rückschlufs ist zwar schon als Schlufs von der Folge auf den Grund nicht eindeutig;[2] gleichwohl aber können derartige Erweiterungen der Versuchsfragen für die Aufhellung des gesamten Tatbestandes von grofser Bedeutung sein, da diese Fragen häufig konkreter sind als die nach der allgemeinen Qualität der Beliebtheit; die mangelnde Eindeutigkeit kann ja durch die Frage nach dem Grunde überwunden werden.[3]

Das Kriterium der Wertgefühle kann bestehen bleiben; nur erhält es logisch eine andere Stelle; es ist nun ja nicht aus konstitutiven, sondern konsekutiven Merkmalen des Wertens abgeleitet.

Zu der Anschauung, dafs das Wertgefühl genetisch kein erstes Erlebnis ist, möchte ich meine Zustimmung ausdrücklich hervorheben, ohne in diesem Zusammenhang weiter auf die Frage einzugehen.[4]

Nun zur Einteilung selbst. Zur E i n o r d n u n g der Motivangaben ist sie unbrauchbar. Man kann es den Angaben häufig nicht ansehen, ob die Wertungen durch eigene gefühlsbetonte Erfahrungen oder ob sie durch Überlegungen oder Suggestionen zustande gekommen sind; denn darüber sagen die Vpn. selten etwas. Wo es aber möglich scheint, da kann die Entscheidung nur eine wahrscheinliche sein und erfolgt dann auf Grund der besonderen Art der Angabe. Ganz unmöglich ist es, zu entscheiden, ob Wertsuggestionen vorliegen oder nicht. Zweifelhaft bleibt die Unterordnung der Wertsuggestionen unter die Bewertungen und ihre Beiordnung zu den Wertschätzungen, da gerade Wertsuggestionen häufig in das Gewand

---

[1] Dies müfste der Fall sein, wenn das von POMMER angegebene Beispiel die 'Theorie' belegen sollte. POMMER drückt sich hier jedoch im Sinne seiner Theorie unbestimmt aus; er fährt unmittelbar fort: „Hier ist die geistige Beschäftigung mit diesem Fach der eigentlich und unmittelbar beliebte Gegenstand und die Lust (der Freude oder des Liebseins? Der Verf.) hat das auf ihr künftiges Sein gerichtete Urteil zur Voraussetzung." Die Freude auf die Lehrstunde ist ein F o l g e z u s t a n d des Liebseins, eine bestimmte Weise des E x i s t e n z werterlebnisses, nicht die Voraussetzung desselben.

[2] Aufser der rein formalen Mehrdeutigkeit kommt noch die infolge des besonderen sachlichen Zusammenhangs mögliche Vieldeutigkeit in Betracht. Diese macht sich schon im ursprünglichen Verhältnis geltend; so wenn Bedingungen, die mit der Sache gar nichts zu tun haben, die Entstehung der entsprechenden Folgewertung 'stören'.

[3] Überhaupt sei hier auf die G e s a m t h e i t der Folgewertungen der Beliebtheit aufmerksam gemacht, nicht blofs auf die an die Existenz sich anschliefsenden, als w e i t e r e W e g e zur Erforschung der B e l i e b t h e i t s t a t b e s t ä n d e.

[4] Vgl. dazu F. KRUEGER, Der Begriff des absolut Wertvollen.

unmittelbarer und ursprünglicher Wertungen gehüllt sind. Der grundsätzliche Fehler dieser Einteilung, sofern sie zur Ordnung der Begründungen dienen soll, liegt eben darin, dafs sie sich so gut wie gar nicht um die tatsächlichen Begründungen in ihrem erkennbaren und von vornherein gegebenen qualitativ verschiedenen Gehalt kümmert, sondern ein Schema bildet aus den verschiedenen Regionen des möglichen Ursprungs. Brauchbar sind die zwei der Einteilung zugrunde liegenden und sich kreuzenden Gegensätze: unmittelbar und mittelbar (gefühlsbet. Erf. und Bewertungen), ursprünglich und abgeleitet, d. h. autogon und heterogon (vom eigenen oder fremden Gegenstand bzw. Subjekt ausgehend).

4. Für jede der Hauptarten der Dispositionsursachen sucht Pommer Unterarten auf. Die gefühlsbetonten Erfahrungen gliedert er 1. in Aktgefühle und Wertgefühle, 2. in persönliche, (egoistische und altruistische) und soziale Gefühle (6, 12). Die Bezeichnungen sind nicht gerade sehr geschickt — Persongefühle sind z. B. ja sehr häufig auch Wertgefühle. Im ganzen liegt aber der Gegensatz von Sache und Person (Einzel- und Gesamtperson) zugrunde; aufserdem aber noch der allgemeinere von Inhalt (sachlich und persönlich) und Tätigkeit. Berücksichtigen wir dies, so bekommen wir Einteilungsgruppen, die sich uns bei den früheren Analysen schon brauchbar erwiesen haben, 1. Akt- oder Tätigkeitsgefühle, 2. Sachgefühle, 3. (sachliches) Interesse, 4. Persongefühle.

Was über die Akt- oder Tätigkeitsgefühle gesagt wird (6, 14), stimmt im grofsen und ganzen mit unseren früheren Betrachtungen überein; es gehören hierher die Gefühle, die den körperlichen und geistigen Tätigkeiten unter bestimmten Bedingungen (Lust oder Unlust der Betätigung, der Anstrengung, des Erfolgs oder Mifserfolgs) eigentümlich sind.

5. Unter den Akt- und Wertgefühlen nennt Pommer in erster Linie das gegenständliche Interesse, wobei er dies charakterisiert als „das Wertgefühl für das Wissen über einen bestimmten Gegenstand, verbunden mit dem Wunsche nach weiterem Wissen über ihn, meist begleitet von einer phantasiemäfsig nacherlebten Lust an vorhergegangenen Akten des Wissens über diesen Gegenstand“ (6, 13). Dafs derartige Erlebnisgruppen im Zusammenhang mit dem, was man Interesse nennt, vorkommen können, bestreite ich nicht; aber wesentlich sind sie in dieser Form nicht. Zunächst ist im normalen Interesseerlebnis nichts von einem ‘Wunsch’ nach weiteren Wissen vorhanden; was den Anlafs zu dieser Bestimmung gibt, ist eine triebhafte Bewegung oder eine ‘Tendenz’ auf weiteres Wissen hin, sie durchzieht das ganze Erlebnis und erteilt ihm den einheitlichen Charakter, den es im allgemeinen besitzt. Erst wenn die Auswirkung dieser Strömung gehemmt oder unterbrochen wird, stellt sich häufig der besondere Akt des Wünschens ein. Sodann ist die phantasiemäfsig nacherlebte Lust an vorhergegangenen Akten des Wissens über den Gegenstand doch wohl in erster Linie die Lust, die mit der Interessenbefriedigung verknüpft ist, insbesondere beim wiederholten Zurückkommen auf diese, was ganz besonders bei dem sein eigenes Wissen lebhaft und ausgedehnt geniefsenden Typus reichlich der Fall ist. Endlich ist ein besonderes Wertgefühl des Wissens über den Gegenstand nicht wesentlich; viele Interesseregungen

setzen im Anschlufs an bestimmte Inhalte ein, ohne ein solches. Dafs man fast allgemein an den Anfang des Interessevorganges ein ausgesprochenes Werterlebnis setzt, ist eine Folge reflexionspsychologischer Betrachtung und unberechtigter Verallgemeinerung besonderer Interessetatbestände. Ein Interessevorgang kann selbst wieder mannigfach eingeleitet oder motiviert sein, so z. B. auch durch eine lebendige Werthaltung. Diese Fälle stellen sich bei der psychologischen Eigenreflexion leicht als Beispiele ein und werden darum meist als alleinige Formen angesehen. Auch der Weiterführung des Gedankens, dafs dem Interesse ein Erlebnis gegenüberstehe, „das in allem Wesentlichen entgegengesetztes Vorzeichen hat", kann ich nicht beipflichten. Man schiebt dabei dem Tatbestand des Interesses den der Neigung unter. Zur Neigung gehört wesentlich ein Tatbestand, der im Richtungsgegensatz zu diesem steht, die Abneigung; beides sind triebartige, meist naturhafte Tendenzen, die unmittelbar wertschöpferische Bedeutung haben, aber eigentlich erkenntnisblind sind, wie sehr sie auch als selbständige oder eingelagerte Triebfedern in Interessevorgängen zur Vermehrung von Erkenntniserlebnissen beizutragen vermögen (vgl. auch oben S. 17 f.). Innerhalb des Interesses selbst gibt es blofs Unterschiede, keine Gegensätze.[1]

Die Sachgefühle hebt POMMER nicht gesondert heraus; es handelt sich hier um die Beliebtheitswertungen aus Gefallen an den Gegenständen, den Unterricht selbst. Solche Arten haben wir bereits kennen gelernt (vgl. S. 12).

6. Mit Recht stellt POMMER den gefühlsbetonten Erlebnissen, die im Zusammenhang mit den Lehrstoffen und der Schularbeit entstehen, diejenigen gegenüber, die ihre Quelle in den persönlichen Trägern der Schularbeit (Lehrer und Schüler) und in den interessierten Zuschauern (Eltern und Mitschülern) liegen. Die Bezeichnungen POMMERS (vgl. oben S. 35) werde ich durch andere ersetzen; die Untergruppen will ich etwas bestimmter herauszustellen versuchen. Zunächst mag daran erinnert werden, dafs es sich ja immer noch um die psychischen Ursachen der Beliebtheit bzw. Unbeliebtheit der Unterrichtsgebiete handelt. Wenn also der Schüler angibt, persönliche Eigenschaften oder Verhaltungsweisen seien die Ursache seiner Stellungnahme zu dem Fach, so meint er nicht das Stoffgebiet, sondern das Unterrichtsgebiet in seiner ganzen Erlebnismannigfaltigkeit. Es ist also dieser Fall sehr wohl zu unterscheiden von dem, wo in dem Schüler sich ein bestimmtes Verhalten gegenüber dem Stoffgebiet herausgebildet hat oder vorhanden ist auf Grund persönlicher Erlebnisse, wo also eine 'Gefühlsübertragung' vorliegt. Sodann scheint es mir zweckmäfsig zu sein, die Gesamtheit der hier in Frage stehenden gefühlsbetonten Erlebnisse dem Begriff des Persönlichen unterzuordnen, die Zweiteilung in Persongefühle und soziale Gefühle fallen zu lassen, dafür aber die Gliederung in einzelpersönliche und gesamtpersönliche (bzw. individual- und sozialpersönliche) einzuführen. Ebenso mögen die Ausdrücke egoistisch und altruistisch, die POMMER zur

[1] Über den Unterschied von 'gleichgiltigen' und 'interessefreien' Gegenständen vgl. meinen Aufsatz: 'Der gegenwärtige Stand der Beliebtheitsuntersuchungen'; *Die Lehrerfortbildung* 2, S. 17 ff.

Sonderung seiner Persongefühle ganz allgemein fafst, beiseite bleiben; es soll etwa dafür von eigen- und fremdpersönlichen Gefühlen gesprochen werden. Zum Unterschied von POMMERS Aufstellungen handelt es sich hier um streng sich kreuzende Begriffspaare; ihren Inhalt müssen wir uns etwas genauer deutlich machen.

Einzelpersönliche Erlebnisse, welche die Wertung bestimmen, liegen z. B. da vor, wo ein Fach beliebt ist, weil hier der betreffende Schüler vom Lehrer so viel Lob, von den Mitschülern oder anderen Zuschauern so viel Anerkennung erntet, dafs er für seine Person dadurch in erster Linie oder sogar unter allen Umständen befriedigt ist. Entsprechend liegt der Fall für die Unbeliebtheit. Wenn dagegen das Verhalten des Schülers davon abhängt, dafs z. B. die Klasse als Ganzes in diesem Fach vom Lehrer oder von anderen Personen Anerkennung findet bzw. abgelehnt wird, oder dafs das Selbstbewufstsein des Klassengeistes 'wohltuend' gehegt oder 'verletzend' mifsachtet wird, so reagiert er nicht einzel- oder individualpersönlich, sondern als Glied der Gesamtperson, der Klassengemeinschaft, d. h. gesamt- oder 'sozial'persönlich; der 'Einzelne' ist hier gleichsam nur das Organ, dessen sich das Selbstbewufstsein der Gesamtheit zur Kundgabe der eigenen (Gesamt-) Meinung bedient.

Ist der Unterschied der einzelpersönlichen und gesamtpersönlichen Erlebnisse also ein solcher der Person des Fühlens, so liegt der des eigenpersönlichen und fremdpersönlichen gleichsam im Gegenstand des Fühlens. Ein Unterrichtsgebiet kann beliebt bzw. unbeliebt sein, weil im Zusammenhang damit durch die beteiligten Personen die auf Selbstbeweihräucherung hinzielende einzel- oder gesamtpersönliche Triebrichtung befriedigt bzw. nicht befriedigt wird oder weil das Verhältnis zu anderen Einzelpersonen (Lehrer, Freund) oder zu Gesamtpersonen (Kameradschaft, Eltern, Verwandtschaft) dabei ihr Genügen findet bzw. nicht findet.

7. Wir haben bisher, dem Gedankengang von POMMER so weit als möglich folgend, stillschweigend vorausgesetzt, dafs diese zwei-mal-zwei Gefühlsformen sich nur an den Personen der Umgebung entzünden. Dies ist aber nur bei der zuletzt genannten Doppelform der Fall, wo das Quellgebiet mit dem Objekt des Fühlens zusammenfällt. Der Trieb zur Selbstbewunderung des Einzelnen oder der Klasse dagegen kann auch bei einer zunächst auf die Sache gerichteten Arbeitseinstellung Befriedigung bzw. Nichtbefriedigung finden (vgl. dazu oben S. 28f.), braucht also nicht zuerst auf Gegenpersonen zu stofsen. Damit ist auch in der Gesamtordnung die Verbindung von den Sachgefühlen zu den Persongefühlen hergestellt; sie geht gleichsam über die Tätigkeits- oder Aktgefühle hinweg.

Aber es gibt auch, von den an Gegenpersonen gebundenen und auf sie gerichteten Persongefühlen aus gesehen, Übergänge zu den Sachgefühlen; sie liegen z. B. da vor, wo ein Unterrichtsgebiet beliebt wird, weil eine Zuneigung zu Personen, die aktiv oder als Zuschauer daran beteiligt sind (Lehrer, Freund, Eltern usw.) vorhanden ist und von hier aus dann sich die Erlebnisrichtung auf die rein sachlichen Inhalte und Tätigkeiten hinwendet (Gefühlsübertragung). Es handelt sich dann natür-

lich nicht mehr um Persongefühle, sondern um Sachgefühle, die ihr Ursprungsgebiet in Gegenpersonen haben.

Es ist nun sehr wohl möglich, dafs aus den Schülerangaben genau zu ersehen ist, ob die Wertungsmotive in den Lehrinhalten und der Beschäftigung mit ihnen ihren Ausgang nehmen oder aber in irgendwelchen Gegenpersonen, nicht aber welche besondere Gefühlsform und Gefühlsart vorliegt; in diesem Fall mufs man sich damit begnügen, die Motive lediglich nach ihrem Quellgebiet (Lehrer, Kameraden, Eltern usw.) zu klassifizieren; die qualitative Einordnung bleibt da unbestimmt (so z. B., was häufig vorkommt, wenn ein 'Fach' beliebt oder unbeliebt ist wegen dem Lehrer[1] u. dgl.). — Die Wertübertragung kommt als Kategorie zur Einordnung der Motivangaben nicht wesentlich in Betracht, da in den meisten Fällen von Wertübertragung der psychologischen Betrachtung der eigentliche Ausgangspunkt des Motivs gar nicht unmittelbar und evident gegeben ist und selbst wenn es so wäre, so wäre die Zuverlässigkeit einer solchen Angabe gering; indessen wird nach den unmittelbar und evident als entscheidenste Bedingungen gegebenen Tatbeständen, nicht nach der 'theoretischen' Meinung des Schülers über den Ursachenzusammenhang in der 'Begründung' gefragt.

8. Was in allgemeiner Hinsicht kritisch über die **Bewertungen** zu sagen ist, wurde bereits oben (S. 34) angeführt; hier handelt es sich also nur darum, das dort Angedeutete an Hand der Beispiele weiter auszuführen. Wenn die Angabe lautet: „Für Mathematik interessierte ich mich eigentlich nur, weil ich sie als notwendiges Mittel der Naturerkenntnis erkannt habe" (6, S. 18), so handelt es sich hier um eine Interesseneinstellung, die aus den Erlebnissen hervorgegangen ist, dafs die Mathematik für das Naturerkennen grofse Dienste leistet, und die dann in den unter solchem Gesichtspunkt gewonnenen Erkenntnissen ihre Befriedigung findet; d. h. es findet die **Einstellung auf den Nutzen der Mathematik für das Naturerkennen ihre Befriedigung.** Die Antwort deutet also nicht darauf hin, dafs keine gefühlsbetonten Erfahrungen vorliegen — denn diese dürften, wo es sich um die **Beliebtheit**, nicht um die Wertung überhaupt handelt, nirgends fehlen — sondern dafs sie auf Grund einer vermittelnden Einstellung auf die Lehrinhalte sich ergeben. Entsprechend liegen die Verhältnisse, wenn Physik beliebt ist, „weil sie positive unangreifbare Ergebnisse zeitigte, deren praktischen Wert wir täglich erfahren, und weil sie für die Zukunft noch unendlich viel Möglichkeiten zu neuer Leistung darbietet"; denn auch hier sind die die Beliebtheit fundierenden Erlebnisse von vornherein durch die auf das **Tatsächliche und Brauchbare gerichtete Einstellung** bedingt. Es ist also nicht notwendig, dafs die sogenannten Bewertungen ohne tiefergehende gefühlsbetonte Erlebnisse zustande kommen; nur sind diese Erlebnisse durch eine nicht unmittelbar mit der Sache zusammenhängende Auffassung und Einstellung qualitativ bestimmt. Derartige Wertungsformen sind uns indessen in den früheren Ausführungen schon begegnet (vgl. oben S. 11 f.).

---

[1] Meist meint da der Schüler mehr oder weniger deutlich bewufst nicht das Fach als Stoffgebiet, sondern den betreffenden Unterricht.

9. Nun mufs man aber zugeben, dafs unter so charakterisierten Behauptungen und Begründungen sich auch solche finden können, denen keine lebendigen Gefühlserfahrungen zugrunde liegen. Da die Beliebtheit ihrem Wesen nach eine ganz individuelle Bestimmtheit ist, es sich also nicht um allgemeine Wertungen und Wertschätzungen, die ohne stärkere Beteiligung der Gefühlsakte sich vollziehen können, handeln kann, so ist hier blofs an übernommene d. h. suggerierte Wertungen zu denken. Aber dies ist, wie bereits angedeutet, den Angaben nicht anzusehen; denn bestimmte Arten von Wertungen oder Kennzeichen solcher als notwendige Folgen der Suggestion gibt es in den Formulierungen nicht. Vielmehr kann die Wertsuggestion bei allen Arten der Beliebtheit eine grofse Rolle spielen und tut dies auch sicherlich. Allerdings legt die psychische Verfassung der 'mittelbaren Motive' den Gedanken nahe, dafs hier die Suggestion eine gröfsere Rolle spielt als bei den unmittelbaren. Ebenfalls deutet daraufhin die Verwandtschaft der Urteile der umgebenden Erwachsenen mit denen der Schüler. Wenn z. B. einem Schüler die Fächer in dem Mafse beliebt sind, als sie ihm praktisch nützlich zu sein dünken, so deutet dies auf eine mehr oder weniger gefestigte Einstellung des Werterlebens und der Wertbeurteilung hin, die in der häuslichen, kameradschaftlichen und gesellschaftlichen Umgebung ihre Anregung und ihre Nahrung findet. Da aber dies nicht aus den Angaben zu ersehen ist — oder wenigstens in den seltensten Fällen — so hat die Kategorie 'Wertsuggestion' keine klassifikatorische Bedeutung. Wo die Angabe einen entsprechenden Anhaltspunkt gibt, wird man diesen selbstverständlich verwerten.

10. Man darf nun freilich auch nicht, wozu bei praktischen Schulmännern, welche solchen Betrachtungen abhold sind, die Neigung besteht, aus dem Umstand, dafs in die Beliebtheitswertungen sehr häufig Wertsuggestionen eingehen, folgern, solche Untersuchungen seien wertlos. Eine solche Anschauung verkennt ganz und gar die hier vorliegenden Aufgaben der Forschung. Nicht um die uranfängliche Bildung von solchen Wertungen handelt es sich hier, sondern um das Werden der Verhaltungsweisen jugendlicher Menschen gegenüber den Lehrfächern unter den mannigfachsten Einflüssen. Um die Einflüsse sondern zu können, mufs man aber diese Verhaltungsweisen selbst einmal hinreichend klargestellt haben. Wie weit die Wertsuggestionen reichen, müfste dann im Anschlufs daran durch neue, besonders darauf eingestellte Untersuchungen der Entscheidung näher gebracht werden; das ist ein aufserordentlich wichtiges Problem sozialgenetischer Forschung.[1] Selbst wenn es sich ergeben sollte, dafs alle wesentlichen Wertungsarten aus der Umgebung stammen, so bliebe die genauere Untersuchung der kindlichen und jugendlichen Verhaltungsweisen, ihrer Herausbildung und Wandlung ein würdiger und ungeheuer wichtiger Forschungsgegenstand.

(Schlufs folgt.)

---

[1] Über die Aufgaben der sozialen Entwicklungspsychologie vgl. F. Krueger, Die Entwicklungspsychologie, ihre sachliche und geschichtliche Notwendigkeit. 1915.

Prüfung der Aufmerksamkeit an Kindern mit der Münsterbergschen Schlittenmethode.

Von
MARX LOBSIEN.

Zweite Abhandlung.[1]

Sonderergebnisse.

Inhalt.

1. Die Gedächtnisleistung.

Wir können sie kurz behandeln, weil sie für das Gelingen der Aufgabe zwar eine der Voraussetzungen, doch nicht die entscheidende ist. Von den beiden Seiten des Gedächtnisses, dem unmittelbaren oder beobachtenden Merken und dem dauernden Behalten, spielt hier nur die letztere eine Rolle. Zwar wird im Schlittenausschnitt eine stets wechselnde Menge, in geringen Grenzen der Art, in gröfserem Umfange der äufseren Anordnung nach verschiedene Eindrücke dargeboten, die es aufzufassen, aber nicht besonders zu merken gilt. Das psychologische Moment, das für das beobachtende Merken kennzeichnend ist, die Absicht, die dargebotenen Reize wenigstens vorübergehend einzuprägen, fehlt völlig, leistet auch der Lösung der zugewiesenen Aufgabe keinen Dienst. Anders das dauernde Behalten! Selbstverständlich kommt es nicht auf das dauernde Behalten der einzelnen Eindrücke an, und kein Prüfling ist so töricht gewesen,

[1] S. *ZAngPs* **13**, S. 392 ff.

seine Aufgabe in diesem Sinne auszulegen, wohl aber gilt es, der zu Beginn des Versuchs gegebenen Instruktion sich in jedem Augenblick der fortlaufenden Prüfung bewufst zu bleiben. Das Gelingen dieser Leistung ist zwar zur Hauptsache von der Fähigkeit einer dauernden Aufmerksamkeitskonzentration abhängig, die entweder auf Grund einer einmaligen Entschliefsung zu Anfang oder steter Nachstöfse im Fortgange gelingt; wenn aber die gedächtnismäfsigen Elementarvoraussetzungen dafür fehlen, dann ist die Konzentration ohne weiteres in Frage gestellt.

Unsere Untersuchung gibt uns kein Mittel an die Hand, die Gedächtnisseite der Konzentration experimentell herauszusondern und einzeln zu prüfen; wir sind lediglich auf die Aussagen der Prüflinge angewiesen. Diese dürfen nur vorsichtig gewertet werden, doch ergaben sie mit ausreichender Gewifsheit, dafs keiner der zwanzig Schüler während des Versuchs von seiner Instruktion abgewichen und sich anderen Dingen zugewandt hat, allerdings bleibt unentschieden, ob natürliche Schwankungen im Fortgange der Prüfung ihren Einflufs geltend gemacht haben.

2. Das Tempo.

Die Schnelligkeit im Denken, Wollen und Handeln ist eine Grundeigentümlichkeit menschlichen Wesens, die sowohl den einzelnen, wie ein ganzes Volk, eine Rasse kennzeichnet. Trotz der grofsen Verschiedenheit, trotz des Wechsels, trotz der Beeinflufsbarkeit des Tempos durch körperliche und geistige Vorgänge, hebt sich dennoch deutlich für den einzelnen in seinem Denken und Tun ein Bewegungseinschlag heraus, der nur ihm eigentümlich ist.

Am leichtesten läfst sich das persönliche Tempo erfassen, wenn man bei ruhiger Gemütsverfassung und vollem Wohlbefinden eine möglichst einfache, längere Arbeit vom Prüfling fordert, etwa das einfache Fingertupfen mit der rechten Hand unter Bestimmung des Zeitablaufs. Aber auch darin prägt sich die persönliche Eigenart aus, wie der Prüfling sich zusammengesetzten Arbeiten gegenüber und der Aufforderung, sich zu beschleunigen, verhält; auch das maximale Tempo verrät deutlich die Spuren des Charakters. Verweilen wir, wie das unsere Untersuchung zuläfst, bei einigen besonderen Arten der Tempobeeinflussung! Der Prüfling ist angewiesen worden, zwar seine Aufgabe beschleunigt, aber besonders sorgfältig auszuführen. In der zweiten Anweisung liegt ein Anlafs zur Hemmung des Tempos. Die Eigenart des Schülers kommt zunächst in dem Mafse zutage, wie er der Aufforderung zur Tempobeschleunigung oder -hemmung nachgibt, und zwar wieder darin verschieden, ob er der einen oder anderen Wirkung während des Verlaufs der Arbeit mehr gehorcht. Neigt er von Hause aus zu einem schnellen Tempo, dann wird er dem ersten Teile der Anweisung folgen und wahrscheinlich eine geringere Anzahl Gefahrenpunkte erkennen bzw. mehr Fehler machen. Aber es ist auch möglich, dafs er nur zu Anfang das beschleunigte Tempo einschlägt und es hernach mäfsigt oder umgekehrt. Der Langsame wird vermutlich der zweiten Teilaufforderung in höherem Grade entsprechen und sich ihr im Fortgange des Versuchs anpassen. Wir haben also die Möglichkeit, durch

einen Vergleich des Zeitaufwandes und der Güte der Leistung ein Urteil über das Tempo der Schüler zu gewinnen. Weil aber das Tempo nicht allein in dem Wert der Leistung zum Ausdruck kommt, weil es auch durch die Höhe der Anforderung bestimmt wird, die die Aufgabe an den Schüler stellt, das Interesse, das er dem Versuch entgegenbringt, weil ferner die Fähigkeit, sich zu sammeln, das Material zu prüfen und zu sondern, auch optimistische und pessimistische Grundstimmungen sich darin ausprägen, werden wir behutsam zu Werke gehen und vor allem die Aussagen unserer Prüflinge und die Beobachtungen, die wir Gelegenheit haben sonst an ihnen zu machen, sorgsam zu Rate ziehen müssen.

Bo. ist unter allen Prüflingen der schnellste. In 125 Fünftelsekunden hat er die ganze Aufgabe erledigt, das erste Teilstück wohl gar in nur 2 Sekunden. Die Schnelligkeit entspricht durchaus seinem ganzen Wesen, er denkt und handelt überall rasch und entschieden. Dabei fühlt er sich durchaus sicher und kennt keine Hemmungen und Schwierigkeiten. Nach seiner Aussage macht ihm die Ausführung des Versuchs Freude, es drängt ihn, schnell immer mehr Gefahrenpunkten nachzuspüren. Auf die Fragen, ob ihm besondere Hemmungen aufgestofsen seien, ob er sich an besonderen Stellen habe tüchtiger zusammennehmen müssen, wo es besonders schwierig gewesen sei, die Gefahrenpunkte zu finden, etwa wo sie einzeln oder gehäuft vorkommen, ob die schwarzen Ziffern stärker gehindert, ob die drei Arten roter Ziffern gleich leicht zu finden gewesen seien, antwortet er überall mit: Nein!

In geradem Gegensatz zu dieser Schnelligkeit und Leichtigkeit des Denkens steht die Oberflächlichkeit des Ergebnisses. Sie äufsert sich nicht sowohl in der Fehlerhaftigkeit, die verhältnismäfsig gering ist, sondern darin, dafs auffallend wenig Gefahrenpunkte erkannt werden. Von Bo. werden insgesamt nur 55, also rund die Hälfte, genannt. Das fällt um so schwerer ins Gewicht, als Bo. der intelligenten Gruppe der älteren Schüler angehört. Bos. Sicherheitsgefühl fufst auf einem Übersehen der Beobachtungspunkte; das Übersehen täuscht ihn über die Schwierigkeit hinweg, läfst das Gefühl der Unsicherheit überhaupt nicht aufkommen. Er beobachtet oberflächlich, ist ein ausgesprochener Optimist. Die Einstellung auf die Aufgabe ist besonders zu Beginn summarisch, wie die Reihe der in den einzelnen Abschnitten angegebenen Gefahrenpunkte beweist. Hernach steigert sich die Leistung wesentlich, selbst um das Doppelte, und dieser Wertsteigerung entspricht eine Zunahme der Zeiteinheiten.

Obwohl Bo. behauptet, er habe keine Schwierigkeitsunterschiede in der Auffassung der roten Ziffern gewahrt — und wir haben durchaus keinen Anlafs zu bezweifeln, dafs er subjektiv von der Richtigkeit seiner Angabe überzeugt ist — beweist die rechnerische Verarbeitung der Tafel in den Zahlen 32 — 16 — 7, dafs das Übersehen sich vorwiegend auf die ferner gelegenen Gefahrenpunkte erstreckt, nur die Hälfte, ja jeweils wird nicht einmal ein Viertel erkannt. Bo. richtet während des Versuchs seine Aufmerksamkeit überwiegend auf die dem Geleise links und rechts zunächst befindlichen Gefahrenpunkte, viel seltener erweitert er sie auf die nächsten und nur gelegentlich auf die letzten Parallelen. So verstehen wir sowohl

sein subjektives Sicherheitsgefühl wie die Schnelligkeit seines Fortschreitens aus der Begrenzung des Beobachtungsfeldes. Die Beschränkung ermöglicht ihm eine Leistung, in der nur 4 der nächsten Gefahrenpunkte tatsächlich übersehen werden; so mufs, zumal die seitlicheren sich nicht störend aufdrängen, die Überzeugung sich befestigen, die Arbeit sei lückenlos erledigt worden, und diese subjektive Überzeugung ist naturgemäfs Träger der arbeitsfreudigen Grundstimmung.

Mü. beobachtet bedächtig. Er arbeitet innerhalb seiner Gruppe mit dem gröfsten Zeitaufwande und bleibt um 20 Fünftelsekunden unter dem Zentralwert 243 des Gesamtzeitverbrauchs aller Prüflinge. Er hält die Arbeit persönlich für leicht und recht angenehm, glaubt aber, dafs er „etwas" falsch gemacht habe, ohne jedoch angeben zu können, wo die Fehler liegen, auch nicht ungefähr. Trotz der Bedachtsamkeit seines Wesens und trotz des relativ grofsen Zeitaufwandes steht die Gesamtleistung des Prüflings nicht hoch; er erkennt 68 Gefahrenpunkte, also etwas weniger als zwei Drittel und bleibt hinter dem Durchschnitt seiner Gruppe um 9 Erkennungen zurück. Aber schon die Angabe, dafs nach seiner Überzeugung nicht alles richtig erkannt worden sei, läfst erkennen, dafs er den zweiten Teil der Aufgabe ernster anfafst. Er ist nicht der ausgesprochene Optimist, wie sein Vorgänger, ist kritischer veranlagt, ihm ist die bessere Arbeit wertvoller als die schnellere. — Sein Tempo wird aber nicht nur durch diese Wesenseigentümlichkeit normiert, sondern auch durch die Breite seines Beobachtungsfeldes, wie durch die Angaben: 33 : 29 : 6 dargetan wird. Er verfolgt mit Eindringlichkeit die 1- und 2-Reihen, während er die Aufsenreihen nur gelegentlich streift. Dem entspricht, dafs die Zeitschwankungen nicht weit um ein gemeinsames Mittel herumliegen (29). Eine Störung durch die schwarzen Ziffern hat Mü. nach seiner Angabe während des Versuchs nicht erlebt, woraus zu schliefsen ist, dafs er diesen Hemmungen durch ein festes Besinnen auf die Aufgabe wirksam, doch ohne besondere Anstrengung begegnete. Seine Angabe, dafs es ihm nicht gelungen sein werde, alles richtig wiederzugeben, verstehen wir, seine Sorgfalt und Bedachtsamkeit bedenkend, dahin, dafs in erster Linie die 3-Gefahrenpunkte das Urteil beeinflufst haben. — Das langsame Tempo des Mü., das zu seinem Wesen gehört, wird in erster Linie durch seine Gewissenhaftigkeit bedingt.

Auch Stü. arbeitet bedachtsam und langsamer als der Durchschnitt seiner Gruppe. Er hält seine Aufgabe für schwer; sie macht ihm deshalb kein sonderliches Vergnügen. Besonders schwierig ist ihm das Auffinden der „roten Drei", weil sie so weit seitab liegen; er verwendet auf sie eingehende Sorgfalt und Mühe. Perioden der Verwirrtheit hat er während des Beobachtens nicht bemerkt. Er ist überzeugt, seine Aufgabe vollkommen gelöst zu haben. Die Nachprüfung seiner Aufgabe ergibt, dafs seine Leistung eine der besten ist, die von den Prüflingen zuwege gebracht wurden. Er hat von den 108 nicht weniger als 92 Gefahrenpunkte richtig erkannt! der Fehlerprozentsatz ist äufserst gering, seine Arbeit also durch einen sehr hohen Grad von Sicherheit gekennzeichnet Er hat, obwohl die Schwierigkeit die Arbeitsfreude herabstimmt, den nicht nachlassenden ernsten Willen, seine Aufgabe vollkommen zu lösen und ein mäfsiger Einschlag von Pessimismus ist für diesen Eifer nur ein erneuter Ansporn.

Das erkennen wir u. a. aus den Zahlenangaben, die sich auf die drei Arten roter Zahlen beziehen: 30:33:29. Wir finden eine ziemlich gleichmäſsige Verteilung der Aufmerksamkeit auf die ganze Breite des Beobachtungsfeldes. Die besondere Schwierigkeit, die das Erkennen der „Automobilgefahren" bereitet, äuſsert sich also nicht, wie bei Mü., in einem resignierten Nachlassen, das die Sicherheit herabmindert, sondern in einem ernsten Aufraffen des Willens, dem der Erfolg beschieden ist, die Hemmungen zu kompensieren. Sein Arbeitserfolg beruht auf immer erneuten Willensimpulsen. Wir beobachten daher in den einzelnen Zeiten keine besondere Beschleunigung, aber auch keine Abnahme der Geschwindigkeit; Übungs- und Ermüdungswirkungen werden durch die Innervationen ausgeglichen, und die Anzahl der erkannten Gefahrenpunkte geht zwar gegenüber der 3 anfangs zweimal erheblich zurück, strebt aber sonst immer zur Höhe empor.

Die psychischen Komponenten seines natürlichen Tempos sind: die starke Konzentrationsfähigkeit des Willens, die in immer neuen Einzelimpulsen frische Nahrung erhält und die durch einen leichten, die Oberflächlichkeit verhindernden pessimistischen Wesenszug angehalten wird, sorgsam zu beobachten und vollwertige Leistungen zu erzwingen. So wird notwendig ein mäſsig schnelles Tempo bedingt.

Th. ist eine Persönlichkeit, deren Leistungen auch durch einen höheren pessimistischen Zug nicht gefährdet werden. Auch er arbeitet ohne jedes unruhige Hasten. Das Beobachten hält er für mäſsig schwer. Die Arbeit bereitet ihm Vergnügen. Die schwarzen Ziffern treten ihm oft störend entgegen; er muſs sich wiederholt auf seine Aufgabe besinnen, insbesondere darauf, ob die schwarzen Ziffern Gefahrenpunkte enthalten. Er glaubt alle Schwierigkeiten überwunden und alle Gefahrenpunkte richtig angegeben zu haben. In der Tat übertrifft seine Leistung an Güte die des Stü. Er hat 93 Punkte richtig erkannt. Sie verteilen sich, 33:32:28, nahezu gleichmäſsig auf alle drei Ziffern. Weil sie keine besonderen Anstrengungen von ihm fordern, dürfen wir annehmen, daſs seine Beobachtungsweise sich gleichmäſsig über das ganze Feld verteilt. Seine Hauptmühe besteht in der Überwindung der „schwarzen" Hemmungen. Sie veranlassen sein Urteil, er glaube „alle" erkannt zu haben. Ihre Überwindung gelingt ihm mit steigender Schwierigkeit. Dafür finden wir nicht einen Beleg in der, ganz geringen Schwankungen unterworfenen, Anzahl richtiger Nennungen, wohl aber in den steigenden Zeiteinheiten. Th. scheint Ermüdungswirkungen in höherem Maſse zugänglich zu sein, er arbeitet mit steigendem Willenseinsatze, der ein Festhalten der hohen Anfangsleistungen bis ans Ende hin erzwingt. Sein natürliches Arbeitstempo versteht sich so als mäſsig schnell und langsam abfallend.

Ma, der letzte Prüfling der Gruppe Ia, ist im allgemeinen weniger stetig als Stü, dem er im Tempo ähnelt. Er schätzt die Aufgabe leicht, ist auch überzeugt, sie vollkommen gelöst zu haben. Die ersten 3 sind ihm aufzufinden besonders schwer geworden. Er ist der einzige, dem gelungen ist, alle 1-Gefahrenpunkte richtig anzugeben, zugleich aber umspannt seine Aufmerksamkeit mit groſser Deutlichkeit die 2-Reihe, wie die Zahlen 36:29:14 beweisen, während, entsprechend seiner Angabe, unter Aufbietung

besonderen Eifers die dritte ihm nur eine mittlere Ausbeute gewährt. Die geringe Fehlerhaftigkeit bezeigt seinen Ernst, das heftige Auf- und Abschwanken in dem Erfassen der roten 3 aber, dafs er unter immer neuen Willensspannungen, die er für vollkommen erfolgreich hält, auch sie zu bewältigen trachten mufs. Einen Beleg dafür gewähren die fortlaufenden Zeitangaben. Jede Tempobeschleunigung ist mit einer Leistungsverminderung verbunden. Sein Sicherheitsgefühl beruht offenbar auf der leichten Bewältigung der beiden ersten Reihen, die stofsweise in Wirksamkeit tretende Kräfte für die dritte freiläfst. Sein an und für sich nicht gleichmäfsiges persönliches Tempo wird bestimmt durch ein beschleunigendes und hemmendes Moment: jenes fufst auf Reihe 1, auch 2, dieses auf der Schwierigkeit, auch Reihe 3 in den Beobachtungskreis mit aufzunehmen. An die Hemmung ist als weiteres Gewicht geheftet die feste Absicht, gutes zu leisten.

Wir wenden uns nunmehr der Gruppe Ib zu und können uns unter Bezugnahme auf die erste kürzer fassen. Sö arbeitet innerhalb seiner Gruppe mit dem gröfsten Zeitaufwande. Er hält die Aufgabe für leicht, löst sie mit Vergnügen und ist unbedingt überzeugt, „alles richtig gefunden“ zu haben. Es stört ihn nicht, dafs die 3-Punkte ihm besondere Mühe machen. Die Angaben 34:27:12 zeigen, dafs er die beiden ersten Parallelen sehr gut bewältigt und die Zeitreihe, dafs er nach anfänglich gröfserem Zeitgebrauch sich leichter anpafst. Die Übung leistet ihm gute Dienste. Die Aufmerksamkeit hält sich gegenüber der ersten Reihe konstant auf guter Höhe, schwankt dann aber, unter Betonung der zweiten, zwischen der zweiten und dritten hin und her, wobei im allgemeinen das Ausgreifen auf die dritte ein Vernachlässigen der zweiten und einen vermehrten Zeitumfang im Gefolge hat. So verstehen wir, zumal wenn wir sein natürlich langsames Tempo bedenken, den Zeitablauf seiner Lösung.

Ka's Verhalten stellt sich wesentlich anders dar. Die mittelschwere Einschätzung der Arbeit läfst sie ihn doch mit Freude erfüllen, aber die schwarzen Ziffern erfordern von ihm immer neue Abweisung. Das veranlafst seine Angabe, dafs er wohl etwa $^1/_4$ falsch gemacht haben werde. Die Fehlerhaftigkeit seiner Lösung ist trotzdem so gering, dafs wir die Aussage auf das Übersehen von Gefahrenpunkten deuten müssen, und allerdings erkennt er in seiner Gruppe die geringste Anzahl Gefahrenpunkte (41) und steht fast am Ende der ganzen Reihe der Prüflinge. Die Schwierigkeit bleibt in Reihe 1 und 2, wie die Anzahl 2 beweist, annähernd dieselbe. Er kann sich an das Aufrichten von Hemmungen den Störungen gegenüber nicht gewöhnen. Die Zeitreihe belehrt ein gleiches. Nur, wo er auf die dritte Reihe übergreift, verlängert sie sich wesentlicher. Auf die dritte Reihe bezieht sich seine Angabe über die Fehlerzahl in erster Linie. Auffallend ist demgegenüber das schnelle Tempo, das Ka einschlägt, das drittschnellste, das überhaupt festgestellt werden konnte. Er ist der Typ des schnellen Tempos, der mit einer grofsen Flüchtigkeit und geringen Widerstandskraft, aber auch Gleichgültigkeit Widerständen gegenüber gepaart ist.

Wi hält die Aufgabe für ziemlich schwer, so dafs er sich nicht gern damit befafst. Die schwarzen Ziffern haben ihn oft verwirrt; einen Unter-

schied in der Auffassung der roten hat er nicht verspürt. Er vermutet, dafs er die Hälfte falsch gemacht habe. Die Annahme zeugt von starkem Pessimismus, der zu dem tatsächlichen Ergebnis in keinem richtigen Verhältnis steht. Die Angaben sind allesamt richtig. Zwar sind nur 70, aber weit mehr als die Hälfte der Gefahrenpunkte erkannt worden. Dazu sind die Leistungen in der ersten und zweiten Parallele durchaus gut (33:25:12), nur die dritte kommt stark zu kurz. Es genügt wahrscheinlich nicht, die dritte Parallele allein als Träger der pessimistischen Beurteilung der eigenen Leistung zu werten, dem widerspricht, dafs ein mittleres Tempo (232) eingeschlagen wurde. Vielmehr kommt der ausgesprochene und begründete Arbeitspessimismus entweder in einer oberflächlichen und schnellen Leistung zustande, die von vornherein unter dem Resignationsgedanken steht: Ich kann's ja doch nicht! oder einer geringen Leistung entspricht ein müdes langsames Tempo, oder die suggestive Kraft der Aufgabe veranlafst in beider Hinsicht eine Mittelleistung. Von dem allen finden wir hier nichts, sondern die verhältnismäfsig befriedigende Leistung wird in durchaus angemessener Zeit erzielt. Wir haben also den Fall vor uns, dafs die pessimistische Grundstimmung das persönliche Tempo n i c h t beeinflufst, die aus ihr fliefsenden Hemmungen werden zurückgedrängt.

Die beiden letzten Prüflinge dieser Gruppe Lo und Kk halten das Mitteltempo ihrer Gruppe inne. Kk's Aufmerksamkeit verteilt sich (25:28:24) ziemlich gleichmäfsig über das ganze Feld, während Lo, durch stärkere Konzentration auf die beiden ersten Parallelreihen in dieser mehr Erkennungen erzielt, ohne dafs das Tempo ein merklich anderes ist. Diese Art der Verteilung bedingt in erster Linie das persönliche Tempo. Beide halten die Aufgabe für leicht lösbar und geben sich mit Vergnügen der Ausführung hin. Während aber Lo, seinem ganzen Wesen entsprechend, seine Leistung stark optimistisch beurteilt, glaubt Kk, viele Fehler (Auslassungen) gemacht zu haben. Er berichtet, die roten Ziffern hätten ihn oft in Verwirrung gebracht, während Lo das gleiche von den schwarzen behauptet. Jener Pessimismus wird das Tempo verlangsamt, dieser Optimismus dem Druck der ersten Teilanweisung nachgegeben haben.

Die Prüflinge der Gruppe IIa und IIb sind alle durch eine geringe Beobachtung der zweiten und dritten roten Parallelreihe gekennzeichnet. Dadurch vereinfachen sie sich die Arbeit wesentlich.

Li arbeitet sehr langsam; er bedarf unter allen Prüflingen des höchsten Zeiteinsatzes. Trotzdem hält er die Arbeit für nicht anstrengend; er leistet sie gern, bezweifelt aber, dafs er alle Punkte richtig genannt habe. Seine Leistungen sind recht niedrig, die Fehlerhaftigkeit ziemlich hoch. Er arbeitet stark ruckweise unter stets erneuten Willensanspannungen. Nach seinen Aussagen hindern ihn immer wiederauftretende Verwirrungszustände: sie lähmen und erfordern Zeit zur Überwindung. Sowohl die schwarzen als auch die roten Ziffern lassen ihm den Eindruck aufkommen, „als wenn sie für einen Augenblick weit weg wären“, sie treten also Hemmungszuständen gegenüber, die sie nahezu auf die Bewufstseinsschwelle herabdrücken, von wo aus sie durch energisches Besinnen wieder gehoben und der logischen Bearbeitung unterworfen werden müssen. Obwohl diese Perioden sich innerhalb der einzelnen Reihen immerfort wiederholen,

lassen doch die Zeiten im grofsen und ganzen eine Verkürzung, also steigend leichtere Überwindung und Anpassung an die Aufgabe erkennen und zwar in beträchtlichem Umfange. — Li ist der ausgesprochene Vertreter des ruckweisen Arbeitstempos, und wenn nicht seine Zuversicht in den endlichen Arbeitserfolg so grofs wäre, trotz gelegentlichen Zweifels, würden wir noch höhere Arbeitszeiten erwarten müssen.

Die Prüflinge An, Mt, Fr und Te offenbaren, trotz der Zeitschwankungen, in den Ursachen der Tempobemessung so grofse Ähnlichkeit, dafs wir sie mit einigen Bemerkungen erledigen können. Sie alle sind starke Optimisten, halten die von ihnen geforderte Arbeit aber gleichwohl für schwer. Das Auffinden der Gefahrenpunkte ist ihnen interessant; besondere Störungen kennen sie nicht. Auffällig ist bei allen die grofse Fehlerhaftigkeit, ganz besonders bei An, Mt und Fr. Die beiden letzten geben ebensoviele falsche Gefahrenpunkte an, wie richtige der Gruppe 1, und mehr als 2 und 3 zusammengenommen. Diese grofse Unsicherheit begründet das Urteil, die Aufgabe sei nicht leicht, stört aber keineswegs die optimistische Beurteilung der Leistung. Die Fehler beziehen sich fast ausnahmslos auf die Erfassung der roten 2 und 3. Ihre Ursache ist in der mangelhaften Erkenntnis der Beziehungen zum Geleise und in der Verschiedenheit der Geschwindigkeiten, also in der geringwertigen Überlegung zu suchen. Dieser Mangel geht einher mit einer steigenden Geschwindigkeit der Schlittenbewegung. Der Optimismus macht blind gegen die Leistung und verführt zu einem Tempo, das zu hastig ist. Eine sorgsame Erledigung der Aufgabe würde von allen Prüflingen einen gröfseren Zeitaufwand erfordern. Das eingeschlagene Tempo ist zu schnell, es ist das Tempo der Oberflächlichkeit und der Einschränkung auf Teilaufgaben.

Auch Lö, St und Di können wir gemeinsam behandeln. Lö und Di wählen ein Bewegungstempo, bei dem es unmöglich ist, auch nur eine leidlich brauchbare Arbeit zu leisten, zumal durch Prüflinge ihrer Art. Sie sind von besonders lebhaftem Optimismus erfüllt, zweifeln keinen Augenblick daran, dafs sie alle Gefahrenpunkte vollkommen richtig genannt haben und halten die Lösung für spielend leicht. Umso gröfser ist der Gegensatz, in dem zu der subjektiven Überzeugung die tatsächliche Leistung steht: nicht einmal $^1/_3$, ja, von Di ist nicht $^1/_4$ der Gefahrenpunkte erkannt worden, und zu der grofsen Anzahl Auslassungen gesellt sich die aufserordentlich starke Fehlermenge. Man könnte gegenüber dieser Erscheinung das Bedenken hegen, die Prüflinge seien der Aufgabe überhaupt nicht gewachsen, wenn nicht die richtigen Lösungen unzweifelhaft bewiesen, dafs die Instruktion nicht nur verstanden, sondern auch richtig ausgeführt worden ist. Auch widersprechen der Annahme die Aussagen der Knaben nicht minder, wie das schnelle Tempo selbst, denn eine zu schwierige Anforderung wird nicht als leicht bezeichnet, nicht mit Vergnügen erledigt und würde nicht nur viel mehr Zeit im ganzen erfordern, sondern auch in den Zeiteinheiten ganz andere Verhältnisse aufweisen. — Wir haben vor uns ein schnelles Tempo, das durch echt kindlichen Optimismus und grofse Oberflächlichkeit getragen wird.

Dafs aber ein solches Verhalten nicht für die Gruppe der jüngeren Schüler durchgehende Regel ist, beweist der Prüfling Mö, der trotz seiner

geringen Begabung eine Gesamtleistung erzielt, die zu den besten unter allen gefundenen zählt und sich stark über alle drei Arten roter Ziffern verteilt (30:32:27).

Werfen wir einen Blick zurück auf die herausgehobenen persönlichen Unterschiede der Tempoverhältnisse unser Prüflinge, dann können wir zusammenfassend folgendes sagen: Hinsichtlich der Zeitmessung, die einen Zentralwert von 243 Fünftelsekunden insgesamt ergeben, unterscheiden wir schnelle, mittlere und langsame Zeiten. Zu den ersten wollen wir die zwischen 123 und 206 gelegenen rechnen. Es ist bezeichnend, daſs auſser einem älteren nur jüngere Prüflinge zu den besonders schnellen zu zählen sind. Zu den langsamen Bewegungen wollen wir die Geschwindigkeiten von 228 bis 286 zählen; auch hier finden wir, mit einer Ausnahme, nur jüngere Schüler vertreten, alle älteren bevorzugen ein mittleres Tempo.

Als tatsächliche und Folgeerscheinungen des persönlichen Tempos werten wir: die besondere Veranlagung, die wir, ihr tiefes Eingreifen in die subjektive Eigenart bedenkend, als Charaktereigentümlichkeit werten dürfen, die Altersdifferenz, die Gewissenhaftigkeit in der Erfassung der Aufgabe, die Gemütslage gegenüber der zugeteilten Arbeit, die Gröſse des natürlichen Beobachtungsumfanges, die Genauigkeit in der Befähigung zu unterscheiden, zu werten, zu beurteilen, das Verhalten den Hemmungen und Verwirrungszuständen gegenüber, die Schnelligkeit in der theoretischen Entschlieſsung.

3. Phantasiebetätigung.

Die Prüfung verlangt nach mehreren Seiten ein phantasiemäſsiges Hineindeuten; wir fassen nur deren zwei ins Auge. Dabei nehmen wir unter phantasiemäſsigem Ausdeuten nur die Tatsache auf, daſs in geringe objektive Hilfen Zustände und Geschehnisse hineingelegt werden, die ihnen völlig fremd sind, die ihnen nur mit Hilfen untergeschoben werden können, die aber, einmal in Wirksamkeit gesetzt, unter gewissen erkennbaren Bedingungen mit logischer Notwendigkeit zu Konsequenzen führen. Dabei handelt es sich einerseits darum, daſs der Prüfling — hier gestützt durch das äuſsere Tun der Schlittenbewegung — eigenes imaginäres Erleben lebendig werden läſst, andererseits die Phantasiehilfen von lebendigen zu selbständigen Wesen, die ihm unter gewissen Voraussetzungen entgegenhandeln. Kurz, es sind die wesentlichen Phantasiebetätigungen des Spiels, die uns hier beschäftigen. Die Stützen des Spiels sind einige tote Linien und Ziffern.

Der Prüfling muſs sich in die Rolle eines Wagenführers hineinversetzen, den Schlitten als Straſsenbahnwagen ausdeuten, das starke Linienpaar in der Mitte als Geleise. Die Ziffern müssen eine Ausdeutung zu Dingen erfahren, mit denen sie nicht die geringste Ähnlichkeit, zu denen sie keinerlei Beziehungen haben, zu Menschen, Wagen, Automobilen. Diese Dinge müssen als selbständig bewegt vorgestellt werden, und zwar — hier wird der Phantasie eine leichte Hemmung angelegt — mit feststehenden Geschwindigkeiten. Die Bewegungsrichtung wird gleichfalls durch die Aufgabe vorgeschrieben: so soll das tote System von Linien und Zahlen zu einem buntbewegten, belebten Straſsenbilde ausgemalt werden.

Unsere Absicht zielt nun dahin, zunächst festzustellen, wieweit unseren Prüflingen die phantasiemäfsige Belebung gelungen ist und sodann, welchen Einflufs die Stärke der Ausdeutung auf den Wert der Leistung hat. Wir sind dabei in erster Linie auf die Aussagen unserer Prüflinge angewiesen.

Die persönlichen Erfahrungen ergeben, dafs alle Prüflinge ohne Ausnahme sich in die Spielrolle hineinzusetzen vermochten. Es ist nicht einer unter ihnen, der sich der Aufgabe entzogen hat und etwa nur in der räumlichen Entfernung allein die Grundlagen für seine Beurteilungen gewann. Allerdings waren sie alle weit davon entfernt, die phantasiegemäfse Hineinlebung soweit zu treiben, dafs sie tatsächlich die starken Parallelen in Geleise, gar die Zahlen in Fufsgänger und Wagen anschaulich umdeuteten. Was vielmehr allein durch die Fiktion besonders lebendig wurde, war die Vorstellung der Bewegung in verschiedener Richtung und abgestufter Geschwindigkeit. Am lebhaftesten wurden die Vorstellungen wach, die sich auf die eigene Person, als Führer des Wagens, bezogen. Diese Vorstellungen waren bei einigen Knaben so lebendig und unter ihnen die des schnellen Dahinsausens auf dem Geleis, dafs sie auf Kosten der Beobachtungsgenauigkeit die Geschwindigkeit der Schlittenbewegung unerlaubt steigerten. Das konnte vor allem bei den jüngeren Prüflingen beobachtet werden. Wir erfahren mithin, dafs auch Phantasiewirkungen das Arbeitstempo zu beeinflussen vermögen. Je mehr die Führervorstellung lebendig ward, desto mehr verengerte sich mit der gesteigerten Geschwindigkeit das Beobachtungsfeld auf die nächste Umgebung des Geleises und die weitere ward vernachlässigt. Je lebendiger ferner die Führervorstellung, desto lebhafter äufserte sich der Optimismus.

Anders, wenn auch die phantasiemäfsige Ausdeutung der selbständig bewegten Objekte deutlicher betont wurde. In demselben Mafse stieg das „Verantwortlichkeitsgefühl des Führers", wuchs die Unsicherheit bei manchen Prüflingen, zumal wenn die natürliche Prüfung von Hause aus auf einen engeren Raum beschränkt war und nur unter besonderer Anstrengung auch die fernen Objekte einbezogen werden konnten. Diese stärkere Ausdeutung der seitabliegenden Bewegungen hemmt notwendig das Tempo, ja die Hemmung gerät in Widerstreit zu der an die „Führervorstellung" gebundenen Auffassung des schnellen Forteilens und der Widerstreit wird unter Umständen Mitveranlassung zu augenblicklichen Verwirrungspausen, wie sie uns besonders bei Li entgegengetreten sind.

4. Übungs- und Ermüdungswirkungen.

Hier wird unsere Ausbeute nicht grofs sein. Die Übungsfähigkeit zeigt sich im allgemeinen in einer Steigerung der Leistungen, während die Ermüdung sie zu vermindern trachtet. Beide können nur in längerdauernder Arbeit deutlich in ihren Wirkungen sich ausprägen. Unsere Prüflinge brauchten für die ganze Ausführung eines Versuchs mindestens 125, höchstens 379 Fünftelsekunden. Diese kurzen Zeiten lassen das Erkennen von Ermüdungs- und Übungswirkungen fraglich erscheinen, aber es ist zu bedenken, dafs Leistungen gefordert werden, deren Gelingen ein

hohes Mafs von Anstrengung erfordert. Je mehr der Prüfling sich für eine einwandfreie Leistung einsetzt, desto mehr und desto früher werden seine Kräfte erlahmen. Auch die Übungswirkung kann sich äufsern. Unseren Versuchen mufste ein Vorbereitungskursus voraufgehen, der den Prüfling mit der Versuchstechnik vertraut machte. Dieser Kursus wurde soweit zeitlich ausgedehnt als nötig war, um zu verhindern, dafs der Hauptversuch durch technische Mängel gestört und verdorben werden konnte — nicht weiter. Dem Vorbereitungskursus folgte eine längere Pause, erst dann setzten die Hauptversuche ein. So konnten eigentliche Übungswirkungen vom Nebenkursus aus nicht oder doch nicht in nennenswertem Mafse auf die eigentlichen Leistungen übertragen werden. Die Technik wurde beherrscht, aber die Arbeit fing von vorn an. Deshalb erwarten wir, dafs in den fortlaufenden Teilversuchen eine gesteigerte Übung, eine erhöhte Bereitstellung aller psychischen Geschehnisse, die der Versuch in Anspruch nimmt, sich bemerkbar macht.

Die Übung und Ermüdung äufert sich einerseits in der Art der Leistung, d. h. dem Umfange und der Richtigkeit der erkannten Gefahrenpunkte, andererseits in dem Zeitaufwande. Entsprechend der landläufigen Erfahrung werden wir gesteigerte Qualität und verminderte Zeit als Ausflufs der Übung, das umgekehrte als Zeichen der Ermüdung ansprechen. Dabei wollen wir aber nicht vergessen, dafs die Begriffe Übung und Ermüdung eine grofse Zahl psychischer Sonderwirkungen umgreifen.

Ich erinnere an die Tafel (S. 405), in der die Umfangs- und Zeitleistungswerte für die ganze Prüflingsgruppe enthalten ist. Macht man sich die Mühe, die Zahlenangaben in Kurven wiederzugeben, erkennt man gegen den Schlufs eine mäfsige Zunahme des Leistungsumfanges, etwa von der fünften Einheit an. Auch begegnet eine Zunahme in der zweiten Teilstrecke. Es hindert uns nichts, anzunehmen, dafs die Zunahme im zweiten Versuchsabschnitte eine Folgeerscheinung der Übung ist, während für die Steigerung im ersten Abschnitt psychische Faktoren wirksam sein werden, die wir seit Kraepelin unter dem Namen der Anregung zusammenfassen. — Der Umfangskurve entsprechend verläuft, mit Ausnahme von drei Punkten, die Zeitkurve; trotz der Schwankungen beobachten wir im grofsen und ganzen eine Verkürzung des Zeitverbrauchs, zumal zu Beginn der Prüfung. Den Übungswirkungen gegenüber treten die Kurvenbewegungen, die als von der Ermüdung veranlafst aufgefafst werden dürfen, erheblich in den Hintergrund. Deutlicher prägen sie sich in den letzten stark schwankenden Teilen der Zeitkurve aus. Die Ursachen dieser Erscheinung haben wir angedeutet; hier, wo wir versuchen, den persönlichen Unterschieden nachzugehen, mufs noch auf eines aufmerksam gemacht werden: In der Durchschnittskurve sind auch die Leistungen derjenigen Prüflinge enthalten, die oberflächlich, unter geringer Beachtung der schwierigen Gefahrenpunkte und unter Bevorzugung eines möglichst schnellen Tempos ihre Aufgabe erledigten. Der Umstand ist aber geeignet, Wirkungen der Übung, insbesondere aber der Ermüdung, auszulöschen, die vielleicht bei angestrengt arbeitenden Prüflingen sich bemerkbar machen. Wir müssen daher eine Auslese treffen und dürfen nur die Leistungen derjenigen Schüler beurteilen, die sich mit höchster Anstrengung ihrer

Aufgabe widmeten, das sind die, die ihre Aufgabe als schwer bezeichneten, aus Gruppe I Ki, Stü und Th und aus Gruppe II Mt, Fr, Ro, Te und Ste·

Leistung	Einheiten								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Umfang	5	5	5	6	6	7	6	7	6
Zeit	33	33	28	27	27	26	29	33	27

Die Tabelle enthält für alle acht genannten Prüflinge die Durchschnittswerte. Wir beobachten denselben allmählichen Anstieg des Leistungsumfangs; er ist Ermüdungswirkungen während der vorliegenden kurzen Arbeitsspanne nicht zugänglich, sondern nur dem Einfluſs der Übung. Anders die Zeitverhältnisse! Während wir die ersten Leistungen mit einem starken Zeitaufwande erledigt werden sehen, steigt dann die Übungswirkung, denn mit steigenden Umfange wird die Zeit kürzer bemessen. Ferner zeigt sich die Ermüdungswirkung in dem starken Zeitschwankungen. Wohl hält sich der Leistungsumfang auf relativ guter Höhe, aber er kann nur unter viel gröſserem Zeitaufwande erreicht werden, erst der Schluſsantrieb rafft zu schnellerer Erledigung auf. Wir sehen mithin, daſs die beweglichen Zeitverhältnisse innerhalb des Versuchs der Ermüdungswirkungen wesentlich deutlicher nachgeben.

Zwecks der Bewertung des persönlichen Verhaltens im besonderen beschränken wir uns darauf, den Leistungsumfang und die Zeit in Form eines Bruchs zueinander in Beziehung zu setzen.

$$\frac{\text{Zeit}}{\text{Umfang}}$$

Prüfling	Einheiten								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Stü	2,7	3,4	3,3	2,5	2,5	2,3	3,0	2,9	2,5
Th	3,1	2,6	2,5	2,5	2,9	2,3	2,4	2,6	2,4
Ka	4,2	4,2	4,5	4,2	3,7	3,8	5,7	4,0	4,0
Mt	9,5	10,8	4,0	3,6	5,2	2,5	4,5	4,2	4,5
Fr	15,6	7,7	40,0	8,4	8,6	6,2	20,0	6,5	6,6
Ro	4,5	5,5	10,0	5,2	6,0	3,5	6,3	10,0	9,3
Te	22,5	43,0	12,6	12,3	7,4	9,8	11,2	11,2	12,0
Ste	11,6	11,6	15,0	23.0	23,0	14,0	9,3	15,0	11,0

Wenn wir uns die Mühe machen, die Tabelle graphisch darzustellen, treten mit groſser Deutlichkeit Unterschiede zwischen den drei älteren und den fünf jüngeren Prüflingen hervor. Sie bestehen in den ganz auſsergewöhnlichen Schwankungen in den Werten der jüngeren Schüler, die Zeugnis ablegen von der sehr geringen Ausgeglichenheit der ganzen geistigen Verfassung während der Prüfung. Sie treten in ganz besonderer Schärfe am Anfang hervor und sind zumeist gekennzeichnet durch eine, nach anfänglicher Beschleunigung einsetzende, starke Verlangsamung, die bis zur dritten, ja vierten Phase anhält; dann folgen erneut, wenn auch unter oft

nicht geringen Ausschlägen, Leistungsverbesserungen. Die Leistungen der jüngeren Prüflinge stehen viel stärker unter Übungswirkung, unter denen Anpassungsschwierigkeiten obenanstehen. Die Kurven der älteren Schüler sind ausgeglichener, doch lassen auch sie, ähnlich jenen, nach anfänglicher Abnahme eine Verbesserung erkennen; nur Ka scheint lebhafter zu erlahmen.

5. Intelligenz.

Unter der Intelligenz verstehen wir formal und allgemein die geistige Fähigkeit, sich auf eine neue Betätigung schnell und sicher einstellen zu können. Intelligenzunterschiede sind demnach in erster Linie Gradunterschiede, die sich beziehen entweder auf die Schnelligkeit und Sicherheit, oder auf den Umfang der Betätigungen, auf den sie sich erstrecken. Eine einseitig gesteigerte intellektuelle Anpassung, d. h. eine solche, die sich nur auf ein einzelnes Gebiet oder auf wenige Seiten beschränkt, finden wir nicht selten mit geistigem Schwachsinn gepaart, und sie werden wir nicht als Kennzeichen der Intelligenz ansehen wollen.

Zur Prüfung der Intelligenz werden wir geistige Betätigungen herausfordern, die dem Schüler neu sind, die eine erhöhte intellektuelle Betätigung verlangen, die in kurzen Besinnzeiten sich erneuern und die Entschliefsung rasch und energisch anregen.

Dafs unser Schlittenversuch diese Merkmale enthält, wird man nicht leugnen können. Er mufs sich daher zu einer Intelligenzprüfung eignen. Wir werden erwarten, dafs die intelligenten Schüler in der Prüfung am besten bestehen, dafs sie die gröfste Anzahl Gefahrenpunkte am schnellsten und sichersten erkennen werden. Trotzdem belehrten uns die Rohverrechnungen wiederholt, dafs die Beziehungen zwischen guter Leistung und Intelligenz nicht sonderlich deutlich hervortreten, viel geringer als etwa die Altersunterschiede.

Um dieses vorläufige Resultat richtig zu würdigen, bedarf es folgender Überlegungen: Der Versuch macht nicht allein jene psychischen Vorgänge mobil, die zur Intelligenz in engerer Beziehung stehen, sondern eine Reihe tiefgreifender anderer, von denen manche der eigentlichen Betätigung der Intelligenz nicht förderlich, vielleicht gar hinderlich sein können. Die Intelligenzprüfung müfste also eine Auslese treffen, die bei der Geschlossenheit unserer ganzen Versuchsanordnung wohl theoretisch, aber nicht praktisch reinlich möglich ist. Wir müfsten die Funktionen herausgreifen können, die in erster Linie intellektuelle Betätigungen sind, vor allem also das Auswählen der richtigen Ziffern aus der Menge der übrigen und die logischen Überlegungen, welche die richtige Erkenntnis der eigentlichen Beziehungen zu dem Geleise zum Gegenstande haben.

Aber auch dann, wenn das gelingen würde, darf nicht aus den Augen gelassen werden, dafs unser Versuch die Intelligenzbetätigung nur auf einem engen Gebiete herausfordert, kurz zu einseitig ist, um ein Urteil über den Grad der Intelligenz der Prüflinge allgemein zu begründen. Dazu kommt ferner, dafs wir die Versuchsergebnisse in Beziehung setzten zu den Schulzensuren, die mit der Intelligenz der Prüflinge sich nicht

decken, zumeist deshalb nicht, weil die Schulleistungen stets durch den Fleifs beeinflufst werden. Endlich müssen wir bedenken, dafs wir nur die Gruppe mit besseren und schlechten Schulzensuren zusammengriffen und diese Gruppen als Ganzes verglichen. Damit ist aber noch nicht ausgemacht, dafs im einzelnen die Beziehungen zwischen Intelligenz und Versuchsleistung so geringfügig sind, wie oben errechnet wurde.

Zum mindesten bedarf es einer Intelligenzschätzung, die nicht lediglich die Schulleistungen berücksichtigt. Wir stellen eine Intelligenzrangordnung dadurch her, dafs wir die Prüflinge wiederholt mustern, wie sie sich überall, wo wir Gelegenheit haben, sie zu beobachten, auf neue Anforderungen rasch und genau einzustellen vermögen, und prüfen dann die Beziehungen zwischen dieser Rangordnung und jener, die wir auf Grund unserer Untersuchungen festzustellen vermögen. Der Rangschätzung auf Grund der Versuche legen wir die Durchschnittszeiten für eine richtige Gefahrenpunktangabe zugrunde und überlegen die Rangreihe an der Hand der Frage, wie schnell und sicher vergleichsweise unsere Prüflinge sich in den einzelnen Zeitabschnitten der besseren Leistung annähern. Um dem Leser die Nachprüfung zu ermöglichen, mufs die Tabelle Seite 51 eine Ergänzung erfahren, die die übrigen Prüflinge enthält.

Prüfling	Rangschätzung	Rangreihe	Einheiten								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bo	1	1	2,5	3,3	2,0	2,3	2,3	2,1	2,8	2,1	1,6
Th	2	2	3,1	2,6	2,5	2.5	2,9	2,3	2,4	2,6	2,4
Stü	4	3	2,7	3,4	3,3	2,5	2,5	2,3	3,0	2,9	2,5
Lo	6	4	3,3	3,2	2,6	2,5	3,3	2,0	3,5	2,7	2,4
Ma	5	5	3,3	3,4	3,3	3,0	3,1	2,1	4,0	3,3	2,9
Wi	7	6	3,7	4,4	2,9	2,9	3,6	2,7	3,0	3,7	3,3
Ka	8	7	4,2	4,2	4,5	4,2	3,7	3,8	5,7	4,0	4,0
Mü	3	8	4,5	4,3	4,0	3,5	5,2	3,1	4,3	3,4	3,6
Di	15	9	22,0	6,5	4,3	5,5	3,0	2,6	2,5	4,6	4,2
Mt	12	10	9,5	10,8	4,0	3,6	5,2	2,5	4.5	4,2	4,5
Kk	9	11	3,8	1,8	2,5	2,6	2,6	2,5	3,0	3,6	3,6
Sö	10	12	4,3	4,0	4,0	4,3	5,3	2,9	3,8	3,6	4,8
Mö	16	13	4,2	4,1	5,5	6,1	5,4	3,5	3,8	3,9	4,0
An	11	14	7,3	3,9	5,0	5,6	5,6	5,6	4,8	5,1	5,8
Lö	18	15	6,5	5,8	4,3	4,0	6,5	4,0	4,3	3,0	7,5
Ro	17	16	4,5	5,5	10,0	5,2	6,0	3,5	6,3	10,0	9,3
Li	13	17	7,2	8,6	7,5	12,5	8,5	8,5	10,8	8,3	13,5
Fr	14	18	15,6	7,7	40,0	8,4	8,6	6,2	20,0	6,5	6,6
Te	19	19	22,5	43,0	12,6	12,3	7,4	9,8	11,2	11,2	12,0
Ste	20	20	11,6	11,6	15,0	23,0	23,0	14,0	9,3	15,0	11,0

Um die Rangordnung leichter erkennen zu können, empfiehlt sich wieder

die Zahlen in Kurven zu veranschaulichen und nebeneinander zu stellen; ich überlasse das, der Raumersparnis wegen, dem Leser.

Die Tabelle veranschaulicht in ihren persönlich verschiedenen Zahlengängen sowohl die Schnelligkeit wie die Genauigkeit in der Anpassung der Prüflinge an ihre Aufgabe, also die wesentlichen Kennzeichen der verschiedenen Intelligenzgrade. Die beiden Rangreihen, die eine, die auf Grund der vorliegenden Leistungen, die andere, die auf Grund der Intelligenzschätzung gewonnen wurde, ermöglichen die Berechnung eines Korrelationswertes. Ich finde

$$r = +0{,}84,$$

also eine verhältnismäfsig hohe Beziehung.

Der Berechnung haften wesentliche Bedenken an, weil sie nur den Annäherungswert des einzelnen Prüflings an *seine* Höchstleistung angibt, also den *Zeit*wert, nicht die Leistungsqualität als solche vergleichsweise beachtet. Wenn dieser Wert gebührend beachtet würde, wird die Leistungsrangreihe hier und da verändert. Zeit und Leistung stehen aber zueinander in so mannigfacher Beziehung, dafs sie durch einen einheitlichen Wert, auf dessen Grundlage eine Rangreihe konstruiert werden könnte, mathematisch nicht erfafst werden kann. Zum Beweise der Mannigfaltigkeit erinnere ich an folgendes: grofse Leistung — lange Zeit, grofse Leistung — kurze Zeit, kurze Zeit — kleine Leistung, kurze Zeit — grofse Leistung, dazu die zahlreichen Wertunterschiede in den Leistungen und Zeitlängen unter sich. Die Schwierigkeiten könnten vielleicht ausreichend durch Einführung eines Zensurensystems bewältigt werden, aber dieses ist nicht ohne Willkür möglich und würde viel Widerspruch herausfordern.

6. Aufmerksamkeit.

a) Aufmerksamkeitsschwankungen.

Eine einheitliche, geschlossen Aufmerksamkeitsspannung, die sich über die gesamte Aufgabe mit unverminderter Stärke ausbreitet, die in stets gleichbleibender Leistung in den Teilzeitabschnitten sich äufsert, finden wir nirgends, vielmehr sind Schwankungen, also der mehr oder minder regelmäfsige Wechsel zwischen qualitativ besseren und geringeren Leistungen und ein Auf und Ab in den zeitlichen Verhältnissen bei jeder, auch der kürzer, dauernden geistigen Anstrengung, eine Regelerscheinung. Auf eine erhöhte Betätigung folgt eine geringere, wie Wellenberg und Wellental im bewegten Wasser abwechseln. Der Wechsel ist gesetzmäfsig. Je nach der persönlichen Eigenart und nach der Natur der geforderten Arbeit zeigt er verschiedene Formen. Diese formale Gestaltung des Wechsels beschäftigt uns hier ausschliefslich, auf die inneren Bedingungen gehen wir deshalb nicht näher ein, weil wir sie in der Art der Prüfung hinlänglich in der Hand zu haben glauben. Wir begnügen uns also mit der Feststellung der tatsächlichen persönlichen Differenzen.

Die Schwankungen sind entweder zeitlicher oder qualitativer Art. Einer oberflächlichen Betrachtung scheinen beide Hand in Hand zu gehen, so, dafs einer Leistungssteigerung ein vermehrter Zeitverbrauch entspricht,

dafs mithin Umfang und Zeit zueinander in geradem Verhältnis stehen. Der genaueren Prüfung aber hält diese Annahme nicht stand, vielmehr werden wir die Erfahrung machen, dafs neben der Parallelität starke Abweichungen sich finden, geringe Leistungen mit gröfserem Zeitaufwande und grofser Umfang mit Beschleunigung im Fortgange der Arbeit derselben Versuchsperson einhergehen, und zwar nicht nur als zufällige, sondern als häufige und und daher eigentümliche Erscheinungen.

Die Schwankungen der Aufmerksamkeit treten uns in gröberen Formen entgegen in den Endsummen der einzelnen Zeitenspalten, in feineren, wenn wir sie innerhalb der senkrechten Spalten verfolgen. Allerdings begegnen hier der Erfassung ihrer formalen Gestaltung Schwierigkeiten, denn die Anforderungen, die an die Aufmerksamkeit im Verlaufe der einzelnen Spalte gestellt werden, sind von ungleicher Schwierigkeit und Verteilung. Bei einer räumlich gleichmäfsigen und der Schwierigkeit nach regelmäfsigen Verteilung der Gefahrenpunkte über die Spalte, wäre zwar theoretisch der Anreiz zu einer wellenförmigen Betätigung gegeben, aber dadurch wäre der Vergleich stark gefährdet, denn die regelmäfsige Verteilung müfste alsbald von den Prüflingen bemerkt werden, wenigstens von den intelligenteren, und sie würde ihm eine bedeutsame Hilfe gewähren, die einer energischen Aufmerksamkeitsspannung eher hinderlich als förderlich sein würde. Darauf mufste aus versuchstechnischen Gründen verzichtet werden. Unser Schlittenversuch bietet objektiv nicht die Voraussetzung für eine Erkennung der so veranlafsten Wellenbewegung. Aber auch aus psychologischen Gründen wäre eine solche Verteilung nicht zu empfehlen; denn die natürlichen Aufmerksamkeitsschwankungen fallen keineswegs mit den theoretisch konstruierten Voraussetzungen zusammen, und es besteht die Möglichkeit, dafs ein natürlicher Wellenberg mit einem theoretischen Tal zusammenfällt usf., so dafs Konflikte entstehen, die für eine Auffassung der Aufmerksamkeitsschwankungen nicht unbedenklich erscheinen.

Nun dürfen wir allerdings nicht vergessen, dafs es sich bei unseren Versuchen um willkürliche Aufmerksamkeitseinstellung auf eine zugewiesene Arbeit handelt; diese verlangt eine Disziplinierung der natürlich gerichteten, der, wenn man nicht mifsverstehen will, unwillkürlichen Aufmerksamkeitsneigungen. Diese Art der Aufmerksamkeitsbetätigung ist besonders reinlich wirksam, wo etwa dem Auge oder dem Ohr packende Geschehnisse geboten werden, die wir gleichsam von aufsen gezwungen werden nur zu verfolgen, Anteil an ihnen zu nehmen, die uns ergreifen, ohne dafs wir ihnen bewufst handelnd, formend, selbstentschliefsend gegenübertreten. Die bewufste, willkürliche Aufmerksamkeit ist anderer Art; sie setzt von sich aus Aufgaben und Ziele, sie greift willkürlich und umgestaltend ein, sie pafst sich selbstbestimmend den selbstübernommenen Aufgaben an. Sie verhält sich abwartend, wie der Jäger auf dem Anstande, lugt gespannt aus und ist jederzeit, wenn das Erwartete eintritt zum Entschliefsen bereit. Die Art der Einstellung ist's, die diese Art der Aufmerksamkeit von jener anderen besonders unterscheidet und mit ihr die ganze geistige Verfassung, die auf ein Tun und nicht so sehr auf ein Empfangen gerichtet ist. Wenn wir diese Art Aufmerksamkeit willkürliche, aktive nennen, wissen wir genau, dafs die Bezeichnung nicht unmifsverständlich, nicht psychologisch

einwandfrei ist. Jede Aufmerksamkeit ist aktiv, ist Ausdruck des Willens; wir wollen lediglich damit andeuten, daſs der Wille hier besonders betont ist, in besondere Richtung sich lenkt und in besonderem Maſse als Betätigung des Ich erlebt und betätigt wird.

Der Schlittenversuch fordert von dem Prüfling aktive Aufmerksamkeit. Er verlangt von ihm, unter bestimmten Bedingungen, eine gewisse Art von Reizen zu erkennen und zu werten. Der Prüfling weiſs, sie werden eintreten, aber nicht wie oft, wann und wo im Beobachtungsfelde. Er muſs seine Aufmerksamkeit allgemein einspannen auf ein zugewiesenes Beobachtungsfeld, mit starker Erwartung und wegen der Flüchtigkeit des Reizes mit der festen Absicht, schnell zuzugreifen. Er muſs mithin stets bereit sein, aktiv zu werden und muſs nach Möglichkeit natürlichen Wellentälern in der Aufmerksamkeitsspannung dann (unbewuſst) entgegentreten, wenn sie im Moment des Reizeintritts sich Geltung verschaffen wollen.

Ich hoffe, daſs nach diesen Bemerkungen unserem Terminus: erwartende, aktive, willkürliche Aufmerksamkeit wesentliche Miſsverständnisse nicht begegnen werden.

Wir wollen nunmehr erwägen, wie unsere Prüflinge sich der aktiven Aufmerksamkeit zu bedienen vermögen. Unsere Aufmerksamkeit richten wir auf diejenigen zeitlichen und Leistungsschwankungen, die aus den Summen der einzelnen Zeitabschnitte des Schlittenversuchs erkennbar sind; nur hier ist ein Vergleich der Zeitschwankungen möglich.

In der Lösung der ersten Teilaufgabe beschränken wir uns auf den Vergleich der zeitlichen Auf- und Abbewegungen mit dem des Leistungsumfanges.

Es kommt uns nicht darauf an, die Differenzen der Zeit- und Leistungsumfangsschwankungen in genauen Zahlverhältnissen auszurechnen, sondern nur, ihr gegenseitiges Verhalten in den einzelnen Versuchsphasen zu erkennen. Zu dem Zweck schreiben wir die in den Tabellen S. 413 ff. gegebenen Zeit- und Leistungssummen (erste und letzte Querreihe) in Kurven aus und deuten sie vom Gesichtspunkte der Aufmerksamkeitsschwankungen.

Leistungsumfang und Zeitwechsel gehen einander in den aufeinanderfolgenden Abschnitten entweder parallel, sie kon- oder divergieren. Die Richtungsunterschiede deuten auf verschiedene Spannungsverhältnisse. Wenn beide Kurvenstücke sich nähern, steigt die Aufmerksamkeitsspannung, entfernen sie sich, fällt sie, laufen beide in gleicher Richtung (natürlich nicht in mathematisch genauem Sinne), liegt im allgemeinen gleichmäſsige oder schwebende Aufmerksamkeitsspannung vor, (Die Winkelgröſsen der kon- und divergierenden sind verschieden und deuten Gröſsenunterschiede der Spannung oder Entspannung an. Wir können sie im einzelnen aus den Kurven ablesen, doch werden sie uns hier nicht näher beschäftigen, sondern lediglich ihre Richtung im allgemeinen.) Im besonderen lassen sich wieder Gruppen unterscheiden, die auf verschiedene Grade der Spannungsverhältnisse hinweisen. Wenn Zeit- und Leistungskurven sich beide nähern, steigt die Aufmerksamkeitshemmung, entfernen sich beide, läſst sie nach, bleiben beide im groſsen und ganzen gleichlaufend, ist die

Spannung schwebend. Steigerung der Spannung beobachten wir auch dann, wenn die Leistung konstant bleibt, während der Zeitaufwand sich vermindert, oder umgekehrt bei gleichbleibendem Zeitverbrauche die Leistung zunimmt. Wenn beide Kurven steigen, bleibt die Spannung in der Schwebe, auf der Grenze zwischen Schweben und Fallen steht sie, wenn während konstanten Zeitverbrauchs die Leistung sinkt. Deutlicher nachlassend ist die Aufmerksamkeitsspannung bei annähernd gleichem Umfange und vermehrter Zeit, noch etwas deutlicher, bei gleicher Leistung und fallender Zeit, noch mehr bei fallender Leistung und steigender Zeit, am ausgesprochensten bei deutlicher Divergenz beider.

Deuten wir durch eine feine Linie die Zeit-, durch eine starke die Leistung an, dann sind für die Beurteilung der Aufmerksamkeitsschwankungen unserer Prüflinge folgende Richtpunkte mafsgebend:

1. steigend: 1a >, 1b ⩡, 1c ⫟,
2. schwebend: 2a =, 2b ⫽, 2c ⟍,
3. fallend: 3c ⟨, 3a ⑊, 3b ∠
[2]) [1]) [3])

Prüfling	Gruppe							
	1/2	2/3	3/4	4/5	5/6	6/7	7/8	8,9
Mü	1 b	2 b	1 b	3 a	2 b	3 a	2 b	3 b
Bo	3 b	2 b	2 c	2 a	2 b	3 c	1 a	1 a
Stü	3 c	3 a	2 b	3 b	1 a	2 c	2 b	1 b
Th	2 b	1 b	2 a	3 c	1 a	3 b	2 b	1 b
Ma	2 b	2 b	1 b	2 b	1 b	2 b	1 b	1 a
Sö	2 b	3 a	2 b	3 a	3 a	3 c	2 b	3 a
Ka	2 a	3 b	2 b	3 b	1 b	3 c	1 a	2 c
Wi	2 b	1 a	2 a	3 b	1 a	3 b	3 b	3 a
Kk	2 b	3 a	2 b	2 a	1 a	3 a	2 b	3 a
Lo	2 b	3 a	3 a	2 b	1 a	3 c	2 b	3 a
Li	3 b	3 a	3 c	2 b	3 a	3 b	1 b	3 a
Mt	3 a	1 a	3 a	3 c	1 a	3 c	2 b	3 a
Fr	1 a	3 c	2 b	3 a	2 b	3 c	2 b	3 a
An	1 a	3 a	3 a	1 b	2 b	2 b	2 b	3 a
Ro	2 b	3 c	1 a	2 b	3 a	2 b	2 b	3 a
Te	1 b	1 b	1 b	2 a	2 b	3 c	2 c	3 a
Mö	3 a	3 c	3 a	1 c	1 a	2 b	3 a	3 b
Lö	2 b	3 a	1 a	3 a	2 b	3 a	1 a	2 c
Ste	2 b	8 a	3 c	1 c	2 b	1 c	3 c	1 a
Di	1 a	2 b	3 a	2 b	3 a	2 b	3 c	3 c

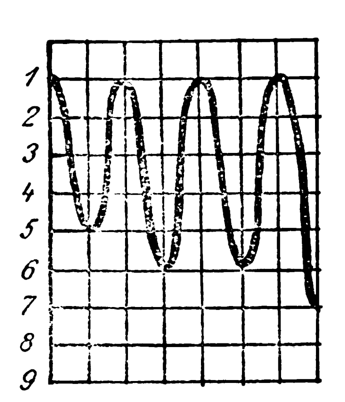
Die Tabelle enthält eine Übersicht über die Aufmerksamkeitsschwankungen. Die Ziffern geben die Schwankungen in gröfseren Zügen an, die dahinterstehenden Buchstaben deuten in der Aufeinanderfolge abgestufte Schwankungsgrade an.

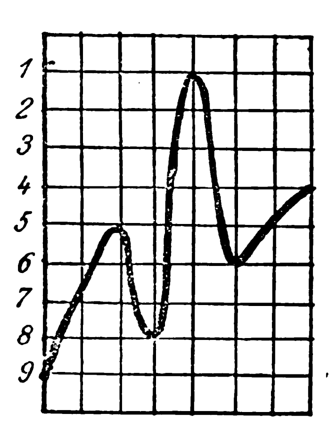
Wir gehen die einzelnen Leistungen durch, indem wir in ausgewählten charakteristischen graphischen Darstellungen die Aufmerksamkeits-

schwankungen an der Hand der Tabelle veranschaulichen. Zu dem Zweck entwerfen wir ein quadratisches Netz und setzen an der Ordinate die oben angegebenen Richtpunkte ab. Dabei rücken wir sie willkürlich in gleichen Raumabständen auseinander. So gewinnen wir ein Bild der Schwankungen, ohne doch ihre Energiegrade im einzelnen zahlenmäfsig zu werten.

Der Prüfling Mü ist gekennzeichnet durch eine mittlere Schwankungslage. Weder erreicht er die höchste Spannung noch das tiefste Nachlassen der Aufmerksamkeit. Auffallend ist, dafs die Aufmerksamkeitsschwankungen nach unten sich gegen den Schlufs der Arbeit steigern, während die Spannungshöhen konstant bleiben. Er erreicht seine Höchstleistungen immer wieder durch eine vermehrte Anspannung, während seine Unterschwankungen sich im Leistungsnachlassen unter geringerem Zeitaufwande äufsern. Die Aufmerksamkeitsentspannung ist mit gröfserer Flüchtigkeit verbunden.

Prüfling Bo verhält sich wesentlich anders. Seine Leistungen steigern sich gegen den Schlufs. Nach einem stärksten Nachlassen der Aufmerksamkeitsspannung rafft er sich zu höchster Sammlung auf, die während der letzten beiden Versuchsphasen anhält.





Auch Stü.s Aufmerksamkeitsspannungen nehmen im grofsen und ganzen einen aufwärts gerichteten Verlauf, sowohl die Wellenberge wie die Wellentäler: es fehlt der starke Schlufsantrieb, den wir bei Bo beobachten können. Bo und Stü unterscheiden sich von ihrem Vorgänger auch in dem starken Antrieb von der ersten zur zweiten Versuchsphase; Mü setzt gleich mit einer grofsen Aufmerksamkeitsspannung zu Beginn des Versuchs ein.

Durch aufserordentlich starke Schwankungen ist die Aufmerksamkeit Th'.s ausgezeichnet. Besonders auffällig ist der Wechsel zwischen gröfster Anspannung und stärkstem Nachlassen in der Mitte.

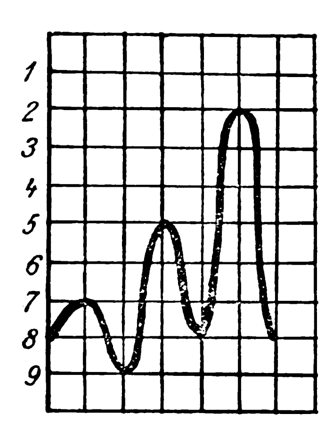
Ma ist eine grofse Ausgeglichenheit in den Willensverhältnissen während des Versuchs eigentümlich. Seine Aufmerksamkeitsspannung erreicht nur im Schlufsantriebe die höchste seiner Leistungen, sonst nirgends, dafür aber gehen die abwärtsgerichteten Schwankungen nicht über eine mittlere Spannungslage hinunter.

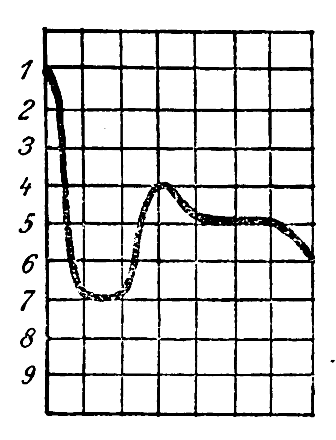
Die Aufmerksamkeitsanspannungen des Prüflings Sö erreichen im Unterschiede von den vorhergehenden in ihren Höchstleistungen lediglich die Mittellage. Charakteristisch ist das weitgespannte Wellental gegen den Schlufs des Versuchs, es deutet auf ein weites Nachlassen der Energie dem Umfange wie der Intensität nach in der Mitte der fortlaufenden Prüfung.

Prüfling Ka arbeitet nach einer anfänglichen Mittelspannung mit fortschreitend stark steigenden und fallenden Aufmerksamkeitswellen.

Auf starken Antrieb folgt in den Leistungen Wi's ein erhebliches Nachlassen. Ein erneuter Willensanstofs erzielt dann die höchste Spannung, der aber erneut ein starkes völliges Entspannen folgt; auch der Schlufsantrieb ist gering. Seine Aufmerksamkeitsspannungen wechseln in starken Aufwärtsstöfsen, denen fortschreitend ein nachhaltigeres Erlahmen folgt.

Prüfling Kk zeigt in seinen Aufmerksamkeitsspannungen grofse Ähnlichkeit mit Wi, wohingegen Lo nach langsamen, kräftigen Ansteigen über die Mitte der fortlaufenden Arbeit hinaus gegen den Schlufs ein starkes Nachlassen der Spannung verrät; ein erneuter Anstofs bringt es nur zu einer Mittelspannung.





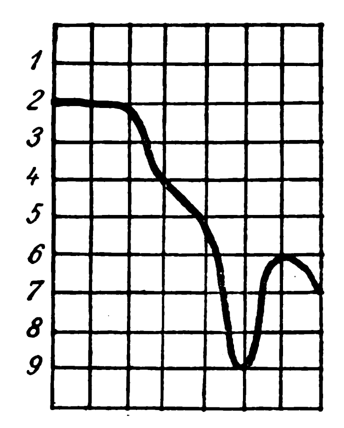
Li zeigt gewisse Ähnlichkeit mit Bo und Stü. Eigentümlich sind die aufserordentlich schwachen anfänglichen Aufmerksamkeitsspannungen und die starke Zunahme in den folgenden Spannungssteigerungen. Er kommt gewifsermafsen bei seiner Arbeit „immer mehr in Zug“.

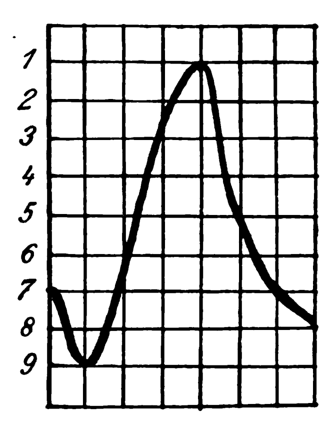
Mit starkem Spannungsschwanken arbeitet Mt. Das erhebliche Nachlassen des letzten Kurvenstückes deutet darauf hin, dafs Mt nach anfänglichem, starkem Willensaufwande in ein ruhigeres Fahrwasser gerät.

Fr setzt mit einer Spannungshöchstleistung ein, der ein tiefes Wellental folgt; während des Restes der Arbeit bringt er es nur zu Mittelleistungen, die mit steigenden Erschlaffungen erkauft werden.

Ähnlich auch An, nur dafs die Spannungsabnahme nach der zweiten geringeren Wellenhöhe ohne Schwankungen sich in viel ruhigerer fortschreitender Abwärtsbewegung befindet.

Erhebliche Schwankungen äufsert Prüfling Ro, doch offenbart das letzte Kurvenstück manche Übereinstimmung im Verlaufe mit der Kurve Fr's.





Te's Aufmerksamkeitsspannung zeigt von allen bisher dargestellten einen abweichenden Verlauf. Von Beginn an fällt sie stark und fortschreitend und rafft sich nur gegen den Schlufs zu einer Steigerung auf.

Abgesehen von dem Anfange bewegt sich Mö's Spannungskurve, abweichend von allen übrigen, in der Form eines weiten Wellenbogens von starker Höhe über den ganzen Versuch hin.

Prüfling Lö arbeitet wechselnd mit starken und schwachen Aufmerksamkeitsspannungen, dabei ist eigentümlich, dafs nur eine Mittellage der Entspannungen bevorzugt wird.

Ste's Kurve zeigt genau das umgekehrte Bild der vorigen.

Di endlich bewegt sich mit geringen Schwankungen von Beginn an abwärts.

Ein Rückblick auf die Darstellungen, die allerdings in gewissem Umfange stilisiert sind, bezeugt eine so grofse Mannigfaltigkeit in den Spannungsverhältnissen der Aufmerksamkeit, wie Prüflinge vorhanden sind, nirgends herrscht völlige Übereinstimmung. Die grofse Unterschiedlichkeit zeigt, dafs die Art der Aufmerksamkeitsspannung wesentlich zur Kennzeichnung der persönlichen Eigenart der Prüflinge gehört. Völlige Gleichspannung finden wir nirgends. Allgemeine Übereinstimmungen lassen sich nur insofern erkennen, als manche Prüflinge ihre Arbeit mit einem starken Willensantrieb beginnen, andere mit einem schwachen, dafs andere zum Schlufs sich noch einmal besonders energisch aufraffen, während noch andere gerade dann besonders erlahmen, dafs manche in starken Willensstöfsen von Anfang bis Ende fortschreiten, andere in schwachen, dafs manche die geringste Aufmerksamkeitsspannung im Mittelstück aufwenden, andere die gröfste, dafs manche mit stets steigender, andere mit fortschreitend fallender Aufmerksamkeitsspannung arbeiten.

Weil diese verschiedenen Äufserungsformen einer Arbeitsforderung gegenüber beobachtet werden, die objektiv von gleicher Schwierigkeit ist, dürfen wir die Aufmerksamkeitsschwankungen als für die Prüflinge

charakteristisch ansehen, womit nun keineswegs gesagt sein soll, dafs sie bei aller Arbeit von ähnlicher Schwierigkeit und Dauer und zu jeder Zeit sich genau in denselben Formen äufsern wird; nur ihre Grundzüge: Schwankungsstärke und -breite und ihre Verlagerung auf Anfang, Mitte und Ende halten wir für charakteristisch. Als allgemeinstes Ergebnis heben wir heraus, dafs unsere Prüflinge die Arbeit in dynamischer Aufmerksamkeitsspannung erledigen, d. h. in wechselnden Energiestöfsen, nur gelegentlich äufsern sich für einen geringeren Umfang statische Spannungsverhältnisse.

Auf ein genaueres Studium der Schwankungen innerhalb der einzelnen Versuchsphasen müssen wir wegen der ungleichmäfsigen räumlichen Verteilung der Gefahrenpunkte auf den Tafeln verzichten. Wir können uns nur auf Grund der richtigen Angaben und der Auslassungen ein ungefähres Bild derselben machen.

b) Ablenkung der Aufmerksamkeit.

Die Aufmerksamkeitsablenkung darf mit dem periodischen Nachlassen der Aufmerksamkeitsspannung nicht verwechselt werden. Während diese eine Veränderung der Aufmerksamkeitsenergie bedeutet, die naturgemäfs auf eine Anspannung folgt, um einer solchen wieder voranzugehen, besteht jene in einer Richtungsänderung, wie der Name sagt, in einer Hinlenkung von einem augenblicklich bevorzugten Objekte zu einem anderen, durch das es aus dem Brennpunkte der Aufmerksamkeitsspannung verdrängt wird. Der Objektwechsel ist das Eigentümliche der Aufmerksamkeitsablenkung, keineswegs das Schwanken und Nachlassen der Aufmerksamkeitsintensität als solcher. Die Aufmerksamkeit kann sich mit voller Energie vom alten Objekt hinweg dem neuen zuwenden, ja mit gesteigerter.

Es ist praktisch oft schwer, Ablenkung und Schwankung von einander zu trennen, weil der Leistungseffekt sich in gleichem Sinne äufsert. In unserer Versuchsanordnung ist das Übersehen von Gefahrenpunkten die Leistung, die für die Beurteilung der Ablenkung in Frage kommt. Das Übersehen kann aber sowohl dadurch veranlafst werden, dafs die Aufmerksamkeitsenergie nachläfst, als auch dadurch, dafs die Aufmerksamkeit von der Aufgabe ab- auf ein neues Objekt hingelenkt wird. Es wäre mithin oberflächlich gehandelt, wollte man allein die Anzahl und Art der Auslassungen in unseren Tabellen als Kennzeichen einer vorhandenen Ablenkung werten. So lange wir die Gewifsheit haben, dafs unser Prüfling während des Versuchs seine Aufgabe nicht aus dem Auge läfst, sondern mit eindringlichem Eifer bestrebt ist, sie zu erfüllen — und alle Erfahrungen, die wir während der Prüfung machen konnten, bestätigen das Vorhandensein dieses ernsten Willens — müssen wir sinngemäfs die Auslassungen als Ursache der Aufmerksamkeitsentspannung ansehen.

Lediglich an den Prüflingsaussagen haben wir eine Handhabe, die Ablenkung der Aufmerksamkeit zu erkennen. Da begegnen leider technische Schwierigkeiten. Der Schlittenversuch fordert eine laufende Arbeit und wir können erst nach dem Abschlufs Fragen an die Prüflinge richten. Dann aber sind Erlebnisse, die sich auf Einzelheiten des Versuchs beziehen, oft dem Gedächtnis entschwunden und nur allgemeineres Beobachten haften

geblieben. So konnten wir zwar feststellen, dafs und an welchem Ort besonders die schwarzen Ziffernhäufungen gestört haben, auch von den roten hören wir, dafs ihre Art und Entfernung Verwirrungszustände je und je hervorriefen, aber wenn der Prüfling auf einzelne Auslassungen in den Tafeln aufmerksam gemacht und nach den Ursachen des Übersehens gefragt wurde, dann erfolgten entweder Antworten, mit denen nichts anzufangen ist, wie: das weifs ich nicht, das habe ich vergessen, oder es erfolgten Angaben, die keine Hindeutung auf eine Ablenkung, sondern auf ein augenblickliches Nachlassen der Aufmerksamkeitsspannung enthielten oder auf den enger begrenzten Beobachtungsumkreis.

Wir müssen also auf eine Prüfung der Aufmerksamkeitsablenkung verzichten.

c) Aufmerksamkeitsumfang und -intensität.

Aufmerksamkeitsumfang und -intensität stehen zueinander in Wechselverhältnis, derart, dafs gesteigerte Intensität und Verengerung des Aufmerksamkeitsumfanges zusammen gegeben sind und umgekehrt. Je energischer die Aufmerksamkeit sich auf das Einzelne einstellt, desto weniger hat die Umgebung dieses Einzelnen an ihr teil und wird übersehen. Selten begegnet uns eine Art der Aufmerksamkeitsbetätigung, die zugleich das Einzelne und das Mehrere, das Zunächstliegende und die Peripherie mit gleicher Energie umspannt. In diesen selteneren Fällen begegnet leicht der Irrtum, die Gesamtleistung sei in dem gleichen Zeitmomente zustande gekommen; eine genauere Beobachtung belehrt, dafs die Täuschung der Gleichzeitigkeit nur dadurch entsteht, dafs die Aufmerksamkeit solcher Versuchspersonen durch eine aufsergewöhnlich grofse Beweglichkeit ausgezeichnet ist, so hervorragend, dafs der flüchtigen Beobachtung der Schein der Gleichzeitigkeit entsteht. Unter gewöhnlichen Erscheinungen tritt das Widerspiel von Intensität und Umfang als charakteristisches Kennzeichen der Aufmerksamkeit so deutlich hervor, dafs man geradezu den Aufmerksamkeitsumfang als Mafs der Aufmerksamkeitsintensität werten kann. Und was uns vorhin nicht möglich war, nämlich den Aufmerksamkeitsschwankungen innerhalb der einzelnen Teilgebiete unseres Schlittenversuchs nachzugehen, würde uns in gewissem Umfange durch den Vergleich der Umfangsverhältnisse möglich sein — wenn wir ein Mittel an der Hand hätten, festzustellen, wohin der Prüfling von seinem Geleise aus je und je im schnellen Fortgange des Versuchs sein Konzentrationszentrum verlegt. Die Möglichkeit haben wir innerhalb des Rahmens unserer Versuchsanordnung nicht. Wir müssen uns beschränken, aus den Gesamt- und Einzelzahlen den Aufmerksamkeitsumfang zu bestimmen und von ihm auf die Intensitätsunterschiede zu schliefsen.

Die drei Arten roter Ziffern sind in verschiedenem Abstande über die Tafel verteilt und erzwingen ein Schweifen der Aufmerksamkeit über ein gröfseres Beobachtungsfeld. Die roten Ziffern, die Gefahrenpunkte darstellen, sind an feste Raumabstände gebunden. Es ist möglich — so wurde schon bemerkt — dafs im Fortgange des Versuchs dem Prüfling diese Raumabstände bewufst werden, dafs er aus Erfahrung merkt, er brauche nur die drei links und rechts des Geleises parallel laufenden Streifen zu

beachten und könne die darüber hinausliegenden vernachlässigen. Die Erfahrung müfste ihm für die Beobachtung eine bedeutsame Stütze bieten. Diese Erscheinung ist aber, wie der Versuch belehrt, nicht vorhanden. Alle Prüflinge sehen sich allen roten Zahlen gegenüber zu einer Überlegung gezwungen und der Aufmerksamkeitsumfang tritt in ursprünglicher Deutlichkeit hervor.

Aus den Durchschnittssummen der richtig erkannten drei Arten Gefahrenpunkte können wir uns ein deutliches Bild des Aufmerksamkeitsumfanges unserer Prüflinge machen. Auf $\frac{556}{180}$ richtig erkannter Gefahrenpunkte 1 fielen $\frac{418}{180}$ der Gruppe 2 und $\frac{223}{180}$ der Gruppe 3 innerhalb der gesamten Leistungen aller Prüflinge. In ganzen Zahlen ausgedrückt $= 3:2:1$ oder, die Gefahrenpunkte wurden von der ganzen Prüflingsgruppe in umgekehrter Menge ihres Abstandes vom Geleise erkannt; von je 4 Gefahrenpunkten fehlen durchschnittlich bei $1 = 1$, $2 = 2$, $3 = 3$. Innerhalb der Gesamtgruppe ist die Aufmerksamkeitsenergie am stärksten auf das zunächst der Schiene gelegene Gebiet gerichtet, schon in der ferneren Rubrik wird die Hälfte übersehen und in der dritten gar dreiviertel.

Fassen wir die einzelnen Prüflinge nach denselben Gesichtspunkten ins Auge, dann begegnen zahlreiche persönliche Unterschiede. Für die Abgrenzung des Aufmerksamkeitsumfanges mögen folgende Gesichtspunkte mafsgebend sein. Wir stellen die Beleuchtung der Beobachtungsfelder durch die Aufmerksamkeit in Bruchform dar. Weil auf jede der drei Arten Gefahrenpunkte, und also auf jede der drei Abstände vom Geleise, vier entfallen, ist die höchstmögliche Intensität = 4 richtige Erkennungen, in jeder Reihe also $= \frac{4}{4}$. Durch Verringerung der Auffassungen, die eine Herabsetzung der Aufmerksamkeitsenergie. einen verminderten Grad ihrer Verteilung kennzeichnet, verkleinert sich der Zähler des Bruchs. Für alle neuen Reihen erweitert sich der Bruch auf $\frac{36}{36}$. Starke Differenzen zwischen den einzelnen Arten der Gefahrenpunktzonen deuten darauf hin, dafs nur ein gelegentliches Abschweifen der Aufmerksamkeit stattgefunden hat und erlaubt, den Aufmerksamkeitsumfang deutlich abzugrenzen. Eine zahlenmäfsig genaue Feststellung, von welchem Werte an die Abtrennung zu geschehen habe, kann lediglich willkürlich und darf nicht engherzig geschehen. Wir wollen eine Leistungsverminderung in der nächsten Gruppe über $^1/_3$ als Grenze des Aufmerksamkeitsumfanges betrachten und den dreifach im Umfang verschiedenen Aufmerksamkeitsumfang, entsprechend seiner Gröfse, als U_1, U_2, U_3 bezeichnen.

Unter Zugrundelegung der Rohtabelle in Abhdl. 1 können wir folgende Umfangsdifferenzen in der Aufmerksamkeit für unsere Schüler feststellen:

U 3 gehören an: Stü, Th, Kk und Mö,

U 2: Mü, Ma, Sö, Ka, Wi, Lo, An (?) Te,

die übrigen haben den geringsten Aufmerksamkeitsumfang.

Um eine Handhabe zu gewinnen zur Entscheidung der Frage, ob der geringe Aufmerksamkeitsumfang mit der gröfsten Intensität verbunden ist,

erlauben uns die Prüfungen nur, von folgenden Erwägungen auszugehen: Wenn der Satz, dafs die gröfste Aufmerksamkeitsintensität mit dem geringsten Aufmerksamkeitsumfange auch mit Hilfe der vorliegenden Methode nachweisbar sein soll, dann mufs das durch eine Umrechnung der Zahlenergebnisse auf den möglichen Höchstwert geschehen; dann mufs sich zeigen, ob die Prüflinge, die über eine geringere Intensität der Aufmerksamkeitsverteilung, nach unserer Zahlenübersicht, verfügen, zugleich diejenigen sind, deren Aufmerksamkeitsumfang sich relativ am weitesten verbreitet.

Die Rechnung verläuft so: Der Prüfling Ma wird durch folgende Umfangszahlen gekennzeichnet: 36 : 29 : 14, Ste durch 16 : 11 : 5, eine gleichhohe Anfangsziffer zugrunde gelegt, würde für Ste eine Verteilung von 36 : 25 : 11 ergeben, also einen für Ste im grofsen und ganzen gleichgrofsen Aufmerksamkeitsumfang, trotz geringerer Intensität. Die Rechnung hat aber den Mangel, dafs sie vollkommen dahingestellt lassen sein mufs, ob Ste bei einer Beschränkung auf eine Art Gefahrenpunkte durch Konzentration der Aufmerksamkeit höhere Leistungen würde erzielt haben. Nur wo die Rechnung ergibt, dafs die Anpassung an den möglichen Höchstwert eine beträchtliche Verteilung ergibt, wie bei Mt u. a. (36 : 24 : 16), werden wir vermuten dürfen, dafs die gröfsere Verteilung der Aufmerksamkeit eine geringere Zuwendung der Intensität auf die einzelnen Gruppen veranlafste. Wegen der Willkür, die dieses Verfahren kennzeichnet, sehen wir von einer weiteren Berechnung ab.

Wir wenden uns nun der Verteilung der Aufmerksamkeit zu, wie sie aus der Übersicht der Einzelwerte in den aufeinanderfolgenden Versuchsstadien sich erschliefsen läfst. Wir fragen, ob der Aufmerksamkeitsumfang konstant bleibt, oder sich wandelt.

Ich greife nur die richtigen Aufzeichnungen heraus, gesondert nach den drei Arten der Gefahrenpunkte in den einzelnen senkrechten Reihen.

Stü	1.	3	3	4	4	3	4	4	4	4
	2.	3	3	4	4	2	4	1	4	4
	3.	—	—	—	—	—	2	2	1	1
Bo	1.	3	3	4	4	4	4	3	4	3
	2.	1	1	3	2	2	2	2	2	1
	3.	—	—	—	—	—	1	1	2	3
Stü	1.	4	2	3	3	4	4	4	3	3
	2.	4	3	4	4	4	4	2	4	4
	3.	2	4	1	4	3	4	3	4	4
Th	1.	4	3	3	4	4	3	4	4	4
	2.	3	4	3	4	3	4	3	4	4
	3.	—	4	4	2	2	4	4	4	4
Ma	1.	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	2.	3	3	3	4	4	3	2	3	4
	3.	—	1	2	1	2	3	2	—	2
Sö	1.	4	4	4	4	3	4	4	4	3
	2.	3	4	3	2	3	4	2	4	2
	3.	2	2	—	2	—	2	2	1	1
Ka	1.	2	2	2	2	2	2	2	4	2
	2.	2	2	2	2	2	2	1	4	2
	3.	—	—	—	1	2	—	1	1	—
Wi	1.	4	3	4	4	3	4	4	4	3
	2.	2	2	3	4	3	3	2	3	3
	3.	—	2	1	—	2	2	3	2	—
Lo	1.	4	3	4	4	4	3	4	4	4
	2.	3	4	4	3	4	4	2	3	4
	3.	2	3	1	1	1	3	—	4	2
Hk	1.	3	1	1	2	4	4	3	4	3
	2.	1	4	4	4	4	3	2	3	3
	3.	1	4	3	4	2	3	3	2	2

Li	1.	1	3	4	3	4	2	2	4	1	**Te**	1.	2	1	3	3	3	4	4	4	3
	2.	3	3	2	—	1	2	2	—	1		2.	3	3	3	3	3	4	3	4	3
	3.	2	—	—	1	1	—	—	—	—		3.	1	2	—	—	—	2	1	—	—
Mt	1.	2	3	3	2	2	2	2	2	3	**Mö**	1.	4	3	3	3	3	4	4	3	3
	2.	3	1	1	2	1	2	1	3	1		2.	4	4	4	3	2	4	4	4	3
	3.	1	1	1	1	1	3	1	—	—		3.	3	3	1	1	3	2	4	3	4
Fr	1.	3	2	—	3	2	2	2	4	3	**Lö**	1.	3	4	2	3	1	4	4	4	2
	2.	—	1	—	2	—	1	—	2	2		2.	—	1	1	1	1	1	—	1	—
	3.	—	1	1	—	1	2	—	1	1		3.	1	—	1	—	—	—	—	—	—
An	1.	3	4	4	4	3	3	4	3	3	**Ste**	1.	2	3	2	1	1	2	3	2	2
	2.	3	3	1	1	2	2	2	3	1		2.	2	2	1	—	—	2	2	—	2
	3.	—	1	1	—	—	—	—	1	1		3.	1	2	1	—	1	—	—	—	—
Ro	1.	4	4	3	4	4	4	3	3	3	**Di**	1.	1	1	2	2	3	2	3	3	3
	2.	1	2	1	2	3	—	2	2	0		2.	—	—	1	—	2	—	—	—	1
	3.	1	2	2	—	—	—	—	1	1		3.	—	1	—	—	—	1	1	—	1

Aus diesen Zahlenangaben lassen sich die Unterschiede im Aufmerksamkeitsumfange sehr deutlich herauslesen. Wir unterscheiden zunächst Prüflinge, deren Aufmerksamkeit sich über das ganze vom Schlitten umrahmte Beobachtungsfeld erstreckt; es sind die oben genannten Stü, Th, Kk, Mö. Sie kennzeichnen sich hier als Prüflinge, die während des g a n z e n Versuchsverlaufs grofsen Aufmerksamkeitsumfang betätigen. Eine Beschränkung des Umfanges auf zwei parallele Strecken zu beiden Seiten des Geleises lassen erkennen: Mü, Bo, Ma, Sö, Kk, Wi, Ha, Lo, Te, An und endlich zeigen den engsten Aufmerksamkeitsumfang Li, Mt, Fr, Ro, besonders aber Lö, Ste und Di.

In den beiden letzten Gruppen lassen sich charakteristische Unterschiede aufweisen. Bo, Lo und Ma lassen Übergangserscheinungen erkennen, insofern ein gelegentliches deutliches Übergreifen der Aufmerksamkeit in relativ hohen Angaben aus Gruppe 3 auf ein weiteres Beobachtungsfeld hinweist, während die anderen der Mittelgruppe angehörigen Prüflinge nur ganz gelegentliche und zufällige Übergriffe in die weitere Zone in schwachen Andeutungen offenbaren. Ähnlich auch können wir unter den Prüflingen, die im grofsen und ganzen sich auf den engsten Umkreis beschränken, solche unterscheiden, die unter starker Betonung der ersten Parallelen doch gelegentlich deutlich in die zweite übergreifen und sich selten in die dritte verirren, von anderen, die sich deutlich auf den nächsten Umkreis beschränken.

Die Verteilung der Aufmerksamkeit auf den Umfang läfst zugleich Schlüsse auf die Intensität zu. Wenn die Gröfse der Anzahl erkannter Gefahrenpunkte ein Mafs für die Intensität der Aufmerksamkeit ist, dann ergibt sich folgendes: Wir erkennen Prüflinge mit auffallend geringer Aufmerksamkeitsintensität, zumal unter den jüngeren. Die Konzentration der Aufmerksamkeitsenergie auf einen bestimmten beschränkten Aufmerksamkeitsumkreis läfst sich bei allen Prüflingen, auch bei denen mit schwacher

Aufmerksamkeitsspannung erkennen. Sie läfst auf eine geringere Beweglichkeit der Aufmerksamkeit schliefsen. Prüflinge, die ihre Aufmerksamkeitsintensität auf eine grofse Breite ihres Beobachtungsfeldes erfolgreich einstellen, lassen Intensitätsschwankungen und ihre gröfsere Beweglichkeit darin erkennen, dafs die parallelen Zahlen in unserer Übersicht ein Auf und Ab in dem Sinne zeigen, dafs einer hohen Ziffer der einen eine niedrige der benachbarten oder in beiden benachbarten Reihen entspricht. Der Umstand läfst darauf schliefsen, dafs die Einstellung auf eine der drei Entfernungszonen vom Geleise bei diesen Schülern eine gewisse Zeit perseverierte, bevor sie neuen wich, bei denen das Spiel sich wiederholte. Das höchste Mafs an Intensität und Beweglichkeit finden wir, wenn innerhalb der drei Reihen die höchsten Zahlen untereinanderstehen.

Gegen die Gleichsetzung von Höchstleistung und Höchstspannung der Aufmerksamkeit können Bedenken erhoben werden. Es läfst sich eine objektive und eine subjektive Bewertung rechtfertigen. Objektiv betrachtet, d. h. Prüfling im Vergleich zu Prüfling, wird man unbedingt dem die höchste Aufmerksamkeitsleistung zuschreiben, der die meisten Gefahrenpunkte im ganzen Beobachtungsfeld erkennt, trotzdem kann aber, vom Subjekt aus gewertet, die Aufmerksamkeitsintensität in ganz anderen Verhältnissen sich betätigen. Ein Prüfling kann, je nach seiner Begabung, eine grofse Anzahl Gefahrenpunkte mit geringer Anstrengung bewältigen, während einem anderen eine geringe Anzahl nur unter Aufbietung der gröfsten Mühe gelingt. So bezeichnet z. B. Mö die Aufgabe als leicht lösbar, während Ste, der auffallend wenig Gefahrenpunkte erkennt, sie mittelschwer findet. Wie weit das subjektive Gefühl der Anstrengung ein Mafs ist für die Aufmerksamkeitsspannung, können wir nicht sagen, weil dessen Ursachen mannigfacher Art sind und wahrscheinlich nicht auf der Aufmerksamkeitsspannung allein beruhen; sicher aber werden wir den physischen Gefühlskomplex, der in den Ausdrücken „schwer, leicht oder mittelschwer“ sich offenbart, bei der Beurteilung der Intensitätsverhältnisse heranziehen und ihn als subjektiven Mafsstab der Aufmerksamkeitsspannung mit verwerten dürfen.

Als schwer bezeichnen die Aufgabe: Stü, Wi, Ro, Te und Kk, als mittelschwer Ka, Th, Mö, Fr, Ste, als leicht die übrigen. Stüs Intensität spannt sich mit geringen Schwankungen über das ganze Beobachtungsfeld; seine Intensität ist nach objektiver und subjektiver Bewertung sehr grofs. Dasselbe gilt für Wi mit der Einschränkung, dafs er die dritten Parallelreihen stark vernachlässigt, und für Ro, der sich wesentlich auf die nächste Umgebung beschränkt. Kk zeigt im Fortgange des Versuchs ein eigenartiges Verhalten: Er stellt seine Aufmerksamkeit während der ersten Hälfte auf die beiden letzten, dann bis zum Schlufs auf die beiden ersten Reihen besonders nachhaltig ein. Er leistet okjektiv erhebliches. Wir erkennen also, dafs das subjektive Urteil bestimmt wird nicht sowohl durch den gröfseren oder geringeren Aufmerksamkeitsumfang, sondern durch die Intensität, die sich innerhalb des weiteren oder engeren Aufmerksamkeitsumfangs betätigt.

Im Gegensatz zu diesen Prüflingen steht das Urteil der Schüler Bo, Lo, Sö, Ma, Di, Li, Mö, Lö, die allesamt ihre Aufgabe als leicht und

mit Vergnügen lösbar bezeichnen. Bo empfindet die Aufmerksamkeitsspannung nicht, trotzdem er sich in der ersten Beobachtungsreihe immer nahe an die objektiven Höchstleistungen hält, noch öfter sie erreicht. Wir werden wohl annehmen dürfen, dafs diese Beschreibung auf das enge Beobachtungsfeld nicht die Kraft des Bo ausschöpfte und die Leichtigkeit subjektiv vortäuschte. Lo fühlt die geforderte Intensität nicht als drückend, trotz objektiv guter Leistungen; dasselbe gilt von Sö, Ma, Mö, während u. a. Ka trotz sehr geringer Leistungen von mittelschwerer, Di bei sehr schwacher objektiver Leistung von leichter Arbeit redet. Letzterer wird seine Aufgabe oberflächlich angefafst und erfüllt haben. Manchem Schüler wird die Aufgabe vielleicht nicht das Mafs an Aufmerksamkeitsintensität abgefordert haben, das ihn zu einer subjektiven Bewertung der Spannung als schwer veranlassen konnte, viel öfter liefs er sich an einer teilweisen Lösung der Aufgabe genügen, die einer beginnenden Kräftespannung entsprach. Dabei handelte und urteilte er in gutem Glauben.

d) Aufmerksamkeitsrichtung.

Als besonders stark ausgeprägte Aufmerksamkeitsrichtung unterscheiden wir die konzentrative und die distributive. Beide hängen aufs engste mit dem Verhältnis von Aufmerksamkeitsumfang und -intensität zusammen. Die distributive Aufmerksamkeit ist auf ein Mehreres zugleich gerichtet und weil sich dieses Mehrere gleichsam in die augenblicklich vorhandene Aufmerksamkeitsmenge teilen mufs, entfällt auf das Einzelne nur ein Bruchteil, so dafs er mit geringer Klarheit und Deutlichkeit erkannt wird. Die konzentrative Aufmerksamkeit stellt sich mit voller Schärfe unter Vernachlässigung der Umgebung auf ein einzelnes Objekt oder eine sehr eng begrenzte Zahl von Objekten ein, die mit Energie umspannt und mit gröfster Deutlichkeit erkannt werden. Das Ergebnis jener und dieser Aufmerksamkeitsrichtung ist dort eine wenig deutliche, wenig eindringliche Beobachtung, die sich mit einzelnen Merkmalen, die nicht immer die wesentlichen sind, begnügt und hier eine klare Einzelbeobachtung. Wenn wir von konzentrativer und distributiver Aufmerksamkeitsrichtung reden, dann meinen wir nicht jene und diese als Einzelerscheinung, sondern verstehen darunter ein t y p i s c h e s Verhalten in der Aufmerksamkeit, eine Aufmerksamkeitsneigung. Der eine Prüfling ist von Hause aus so veranlagt, dafs er die Aufmerksamkeit gewohnheitsgemäfs auf das Einzelne einstellt; von dem erhält er eine sehr klare Auffassung, während das räumlich und zeitlich Fernerliegende, der örtliche und zeitliche, in Gedankenganzen der logische, Zusammenhang ohne besondere Bemühungen dunkel bleibt. Der Distributive erfafst die allgemeinen Züge, das grofse Ganze, das Charakteristische entsprechend seiner natürlichen Neigung und verliert das Besondere aus dem Auge. Zwischen beiden steht eine Aufmerksamkeitsrichtung, die durch grofse Beweglichkeit ausgezeichnet ist. Sie vermeidet deren Fehler und vereint ihre Vorzüge.

Die Aufmerksamkeitsrichtung pflegt man zumeist mittels tachistoskopischer Darbietung von längeren Wörtern oder mehr und minder verwickelten Figuren zu prüfen. Wenn wir hier mit den Mitteln unserer Versuchsanordnung eine ähnliche Feststellung versuchen, sind wir auf die

S. 64/65 wiedergegebenen Zahlenreihen verwiesen, die wir nun vom Gesichtspunkte der Aufmerksamkeitsrichtung auslegen wollen. Während die tachistoskopischen Versuche künstliche Bedingungen schaffen, die in der Mannigfaltigkeit des wirklichen Erlebens und unter gewissen Sonderbedingungen sich einstellen, nämlich bei momentartiger Darbietung komplizierter Gesichtsreize, nähern wir uns in den neuen Experimenten in weit höheren Mafse tatsächlichen Verhältnissen.

Erinnern wir uns noch einmal der wichtigsten unterscheidenden Merkmale der drei typischen Aufmerksamkeitsrichtungen: der Distributive erfafst eine geringe Menge einzelner Beobachtungsobjekte mit grofser Deutlichkeit, der Konzentrative umgreift mangelhaft eine grofse Anzahl von Einzelheiten, der Konzentrativ-Distributive endlich umfafst mit seiner Aufmerksamkeitsintensität ein weites Beobachtungsfeld.

Von diesen Gesichtspunkten aus bewertet werden wir als der konzentrativen Richtung angehörend alle die Prüflinge bezeichnen, die auf einem beschränkten Beobachtungsfeld eine starke Menge richtiger Einzelbeobachtungen vereinigen; es sind Bo, Wi, Li, Ro, Lö. Als distributiv gerichtet erkennen wir die Prüflinge, die auf einem grofsen Felde eine grofse Anzahl Fehler oder eine verstreute Summe weniger Einzelheiten erkennen. Es sind ihrer wenige: Di, Ste, Ka, Mt. Als ausgesprochen konzentrativ-distributiv erkennen wir die Aufmerksamkeitsrichtung des Stü, Th, Kk, Mö. Auf der Grenze liegen die Prüflinge, die auf die Gefahrenpunkte 1 und 2 mit grofser Schärfe achten, aber die dritte Zone vernachlässigen.

Die distributiv-konzentrative Aufmerksamkeitsrichtung wird immer die besten Leistungen aufweisen, der Prüfling mit ausgesprochen konzentrativer die geringsten.

e) Theoretische und praktische Entschliefsung.

Nach einer Seite hin suchen wir mit Hilfe einer neuen Versuchsanordnung die voraufbeschriebenenen Versuche zu ergänzen. Der Schlittenversuch verlangte eine theoretische Entschliefsung; wir wollen zu erfahren trachten, in welcher Beziehung sie zur praktischen Entschlufsfähigkeit steht, die unter ähnlichen Bedingungen gefordert wird.

Jeder aktive Aufmerksamkeitsakt, sofern er ganz zu Ende geführt wird, endet mit einer Entschliefsung. Auf deren Inhalt kommt es uns nicht an, sondern nur auf die Art und Weise, wie sie veranlafst wird, und die Form, in der sie sich äufsert. Bei dem Schlittenversuch wird die Entschliefsung durch eine theoretische Überlegung veranlafst und motiviert und bleibt in ihrer Vollendung als theoretische Entschliefsung stecken, ohne mit einer äufseren Handlung verbunden zu sein. Sobald die Entschliefsung notwendig in eine äufsere Handlung ausmündet, sei es aus innerem logischen Zwange heraus oder weil sie als Endergebnis von aufsen gefordert wird, reden wir von praktischer Entschliefsung, so auch bei dem Kartenversuch. Wenn jene und diese Art der Entschliefsung als besondere Neigung und Begabung hervortritt, wo immer möglich ist, so zu handeln, reden wir von theoretischer und praktischer Entschlufsfähigkeit.

Wie sich unsere Prüflinge gegenüber der Forderung, sich praktisch zu entschliefsen, verhalten, mögen die Ergebnisse der Kartenversuche zeigen.

Ich gebe sie in der folgenden Übersicht in der Aufzeichnung der richtig verteilten Kärtchen innerhalb der vier Gruppen. Neben die richtigen Angaben stelle ich die Zeitwerte, die für die Lösung der Aufgabe benutzt wurden, in Fünftelsekunden. Weil wir für die Beurteilung der Ergebnisse und für unsere weiteren Schlufsfolgerungen auf die persönlichen Erfahrungen uns stützen müssen, die die Prüflinge während der Ausführung der Versuche machten, ordne ich sie, der leichten Übersicht wegen, gleich daneben Es kommt auf folgende Selbstbeobachtungen und Selbstbeurteilungen der Schüler in erster Linie an: 1. Wie urteilt er über den Wert seiner Leistung? Ist er von ihrer völligen Richtigkeit überzeugt oder hält er sie für mehr oder minder fehlerhaft? Ich verwende als entsprechende Abkürzungen die Zeichen r, f, t, wobei durch t angedeutet ist, dafs die Lösung als teils richtig, teils falsch bezeichnet wurde. 2. Hält er die Aufgabe für leicht (l), oder schwer (s), oder mittelschwer (m), für angenehm (a) oder nicht (n). Eine Steigerung der Angabe wird durch ein hinzugefügtes Ausrufungs-, eine unentschiedene Angabe durch ein Fragezeichen kenntlich gemacht. Besondere Begründungen und auffällige objektive Beobachtungen während des Versuchs werden in Anmerkungen besonders erwähnt.

Name	Häufigkeit				Zeit	Beurteilung			Bemerkungen	Zeit auf 1 Verteilung
	A	O	E	U		t	l	a		
Ma	3/4	3/6	7/12	0/2	67	r	l	a		5,1
Bo	2/5	0/3	6/11	2/5	79	r	l	a?		7,9
Kk	4/6	1/3	7/12	2/3	117	viel f	s	u	leicht verwirrt	8,4
Mü	2/9	1/6	3/6	1/4	62	t	l	a		8,9
An	1/4	1/6	1/12	0/2	80	r!!	l	a		10,0
Lo	4/8	2/3	5/10	1/3	124	r	s	u		10,3
Stü	3/4	1/0	0/3	2/8	66	?	l	u		11,0
Sö	2/7	2/5	6/8	0/4	113	?	s	u		11,3
Th	3/6	8/14	0/2	1/2	141	?	s	u	„	11,7
Di	3/4	0/3	8/12	2/5	144	r	l	a	stockt und korrigiert	11,8
Ka	4/8	1/7	4/9	1/3	122	?	s	u	verwirrt	12,2
Wi	2/5	2/5	5/10	1/4	122	r	l	a	„	12,2
Ro	3/7	1/5	7/10	1/2	149	?	l	?	„	12,4
Ste	3/5	1/4	5/11	2/4	174	r!	l	a		15,9
Mt	3/7	1/5	5/8	2/4	194	r	s	a		17,5
Mö	3/8	0/2	7/14	0/0	175	r	l	a		17,6
Li	4/6	0/0	7/16	1/2	245	r	s	u		20,4
Te	3/4	1/2	6/12	1/5	244	r	s!	?	„	22,2
Fr	2/7	0/6	3/7	1/4	147	?	m	—	„	24,5
Lö	3/7	0/4	4/8	0/5	312	?	s	u		44,6

Je häufiger der Buchstabe unter den anderen vorkommt, desto leichter ist die richtige Verteilung. Demnach ordnen sich die Reihen in der Schwierigkeitsfolge: E O A U. Berechnet man für alle Prüflinge den

Durchschnittswert, dann findet man die Reihenfolge etwas verändert; auf O fallen mehr richtige Verteilungen als auf A, im übrigen bleibt die Folge gewahrt.

Der Prüfling mufs mit grofser Schnelligkeit seinen Entschlufs fassen und diesem Entschlufs in einer einfachen Handlung Ausdruck geben. Dabei wechselt die Schwierigkeit in der Voraussetzung in vierfach abgestuftem Grade.

Im persönlichen Verhalten begegnen grofse Differenzen. Wir wollen zunächst die Leistungen selbst ins Auge fassen, soweit sie in den richtigen Verteilungen und im Zeitaufwande zum Ausdruck kommen. Die Gesamtleistungen schwanken zwischen 6 und 14 richtigen Angaben, die Zeiten aber zwischen viel gröfseren Abständen, 62 und 312 Fünftelsekunden. Die persönlichen Differenzen treten dann besonders deutlich hervor, wenn wir die Durchschnittszeit, die auf eine richtige Verteilung fällt, bestimmen. Wir können an der Hand dieser Zahlen Schüler mit schneller, mittlerer und langsamer Entschlufsfähigkeit unterscheiden. Im allgemeinen zeichnen sich die älteren Knaben durch viel gröfsere Schnelligkeit im praktischen Entschliefsen aus, sie übertreffen die jüngere Gruppe um das Doppelte, auch sind die intelligenteren den schwächerbefähigten überlegen. Wenn wir die Prüflinge unterhalb des Durchschnittsverbrauchs von 10 Fünftelsekunden als die schnellen, von 10—20 als die mittelschnellen und die übrigen als die langsamen Entschliefser bezeichnen, dann zählen von unseren Schülern zur ersten Gruppe Mü, Bo, Ma, Kk, zur letzten Li, Fr, Te und besonders Lö.

In der praktischen Entschliefsung kommt es nicht nur auf die Schnelligkeit, sondern vor allem auch auf die Sicherheit des Handelns an. Einen Mafsstab dafür gewinnen wir aus der Anzahl der falsch gelegten Karten; sie sind im Nenner der Brüche auf S. 69 erkennbar. Als Ausdruck der Fehlerhaftigkeit und Unsicherheit möge die Gesamtsumme der Fehler dienen, berechnet auf die richtigen Entschliefsungen. Weil aber die Endsumme der Fehlerangaben immer = 24 sein mufs, entsprechend der Anzahl der Karten, wird der Nenner des Bruchausdrucks derselbe bleiben, und es genügt völlig, wenn wir die Unsicherheit durch den Ergänzungswert bis 24 andeuten.

Die Beobachtung belehrt uns, dafs wir neben die unsicheren die sicheren Entschliefser zu setzen haben. Prüflinge mit sicherer Entschliefsung sind Sö, Kk, Di, solche, die sehr oft fehlgreifen: Fr, Mü, Stü und Lö, allenfalls auch An. Ordnen wir die Prüflinge nach Entschlufssicherheit und Schnelligkeit nebeneinander, dann ergibt sich, dafs grofse Schnelligkeit und grofse Sicherheit sehr selten vereinigt vorkommen. Unter allen 20 Prüflingen weifs nur Kk in der praktischen Entschliefsung schnell und sicher das Richtige zu ergreifen. Langsam und sehr unsicher im Entschliefsen sind Lö und Fr. Auf einer mittleren Linie bewegen sich Th, Ka, Wi, Lo, Mt, An, Ro, Mö, Ste. Bei nur mittlerem Zeitaufwande ist im Entschliefsen unsicher Stü, schnell aber unter häufigem Fehlgreifen entschliefsen sich Mü und Bo.

Aufser diesen objektiven Kennzeichen der praktischen Entschlufsfähigkeit begegnen subjektive Merkmale, die aus der inneren Stellung-

nahme der Prüflinge zu ihrem Entschliefsungsakte sich ergeben. Ihre Beurteilungen gehen zunächst auf ein Werturteil über ihre Leistung. Darin begegnen drei Gruppen: die erste ist durchaus von der vollkommenen Richtigkeit der Kartenverteilung überzeugt, die zweite ist schwankend, die dritte pessimistisch. Ein Vergleich des Urteils mit dem tatsächlichen Ergebnis belehrt uns leicht, ob die subjektive Bewertung, an deren Ernst zu zweifeln wir keine Ursache haben, begründet ist oder nicht, ob der Prüfling gegen sich selbst kritisch veranlagt ist oder nicht. Wir unterscheiden den kritischen und den oberflächlichen Entschliefser vom Standpunkte der persönlichen Überzeugung aus.

Eine grofse Anzahl Prüflinge ist subjektiv von der Richtigkeit ihrer Entschliefsung überzeugt, trotzdem sie mit vielen Fehlgriffen einhergeht, aber nur bei Bo deckten sich objektive Unsicherheit mit Kritiklosigkeit. Zumeist ist mäfsige objektive Unsicherheit mit geringer Selbstbeurteilung zusammen vorhanden. Sö und Kk beurteilen auch ihre relativ hochwertigen Leistungen als fehlerhaft. Wenn wir das Verhältnis zwischen der objektiven Sicherheit im Entschlufs und der Selbstbeurteilung als Mafsstab der Gewissenhaftigkeit betrachten, dann werden wir die beiden letztgenannten Prüflinge als die gewissenhaftesten, Bo als besonders unzuverlässig bezeichnen müssen, während die übrigen sich verschiedenen Gradabstufungen zuweisen lassen.

Die Prüfung, ob der Schüler seine Aufgabe als leicht oder schwer empfinde, läfst uns im Vergleich mit der objektiven Leistung einen Blick in seine innere Stellungnahme der Aufgabe gegenüber tun und seine natürliche Befähigung im praktischen Entschliefsen erkennen, zumal wenn wir die Stimmung bedenken, in der die Aufgabe erfüllt wird (angenehm, unangenehm und peinlich oder gleichgültig). Mü wertet seine schnelle, objektiv ungenaue Entschliefsung als leicht und angenehm, ebenso Bo, überhaupt wird die objektiv geringe und mittelwertige, dazu schwache und unkritische Leistung zumeist als leicht und angenehm empfunden: der oberflächliche Entschliefser prägt sich in solchem Verfahren aus. Als schwer und peinlich wird das Entschliefsen empfunden von Th, Sö, Ka, Lo, Li, Lö, von denen die ersten drei kritisch, die andere unkritisch ihrer Entschliefsung gegenüberstehen. Weil bei den letzten die Selbstbeurteilung, die Selbstverantwortlichkeit durchaus unzureichend ist, wird ihr Urteil begründet durch ihre allgemein gering entwickelte praktische Entschlufsfähigkeit, die weniger in den mittelmäfsigen Leistungen als in dem grofsen Zeitaufwande in die Erscheinung tritt. Die peinliche Gemütslage wird bei den anderen in erster Linie getragen von der Sorge um eine gute Leistung und dem Zweifel an der Befähigung dazu. Als leicht aber dennoch unangenehm empfindet Stü die verlangten Entschliefsungen und zwar als unangenehm, weil er in einen Zwiespalt gerät zwischen den objektiv ungenauen Leistungen und dem weniger deutlichen Selbstbeurteilen, über das er sich keine klare Rechenschaft zu geben vermag. Wenigen Prüflingen ist die Arbeit gemütlich gleichgültig. Nur Kk leistet die Entschliefsungen schnell, objektiv sicher, unter starkem Verantwortlichkeitsgefühl und empfindet sie, trotzdem sie ihm subjektiv schwer fällt, als angenehm.

Hinsichtlich des Verhaltens der Prüflinge im praktischen, schnellen,

gehäuften Entschliefsen können wir folgende Gruppen unterscheiden: 1. Sie geschehen schnell, sicher und mutig. 2. Die Eile wird als verwirrend empfunden, unter ihrem Einflusse wird oft die erste beste, oft falsche Entschliefsung getroffen. 3. Die Menge und Schnelligkeit der geforderten Entschliefsungen wirkt lähmend. 4. Gering ausgebildete oder mangelnde Selbstkritik bewirkt schnelle und oberflächliche Entschliefsungen.

Die persönlichen Differenzen im besonderen kann man mit Hilfe der in der Übersicht auf S. 69 in Klammer beigefügten allgemeinen Bewertungen der Leistungen und der Zeit erkennen.

Es erübrigt nun der Vergleich der theoretischen und praktischen Entschlufsfähigkeit der Knaben untereinander. Wir prüfen zunächst die Zeitverhältnisse und fragen, ob sie bei beiden Weisen des Entschliefsens übereinstimmen oder nicht. Zu dem Zweck vergleichen wir die Schlufszeitangaben der Schlittenversuche mit den Zeitangaben im Kartenversuch und stellen fest, ob relativ, d. h. innerhalb der beiden Schülergruppen, bestimmte Beziehungen auffindbar sind, etwa so, dafs Prüflinge mit langsamer theoretischer Entschliefsung auch eines erheblichen Zeitaufwandes im praktischen Entschliefsen benötigen usf. Die Zeitangaben beziehen sich auf Leistungen, die ihrem Umfange nach nicht ganz vergleichbar sind. Arbeiten von gleichem Umfange und gleicher Qualität werden unter der Voraussetzung von dem Prüfling in der gleichen Zeit erledigt werden können, dafs die inneren und äufseren Arbeitsbedingungen dieselben oder unverändert geblieben sind. Ändern wir unter diesen drei Bedingungen eine, etwa den Arbeitsumfang oder die Arbeitsqualität, so wird das in einer Veränderung der Zeit zum Ausdruck gelangen. Hier haben wir weder gleichen Umfang noch gleiche Art, deshalb ist ein unmittelbarer Zahlenvergleich nicht möglich, wohl aber können wir aus den Zeitabständen der einzelnen Prüflinge herauslesen, ob vergleichsweise für die theoretische oder praktische Entschliefsung dieser oder jener mehr Zeit verwendet.

Das geschieht am leichtesten, wenn wir die beiden Zeitwerte für jeden nebeneinandergestaffelt denken. Wir erkennen dann bei Mü, Stü, Ma, Sö, Fr, An, Te und Mö im Vergleich zu den anderen Prüflingen verhältnismäfsig grofse, bei Bo, Wi, Kk, Li, Ro und Lö mittlere und für die übrigen kleine Zeitunterschiede in den beiden Entschliefsungsarten; allgemein mithin, dafs keine gleichbleibenden Zeitunterschiede bestehen oder, dafs verschiedene Anforderungen an die Prüflinge gestellt werden. Wollen wir genauer erkunden, wie die Verhältnisse beschaffen sind, müssen wir, auf die Gefahr hin, das Verfahren als eigenmächtig gescholten zu hören, durch eine Umrechnung eine Annäherung des Arbeitsumfanges bewerkstelligen. Das kann nur geschehen durch eine Angleichung der Anzahl der zu bewertenden Ziffern, bzw. Buchstaben. Der Schlittenversuch verlangt die Beurteilung von 108 Gefahrenpunkten, der Kartenversuch das Auffassen von 24 Einheiten. Unter der willkürlichen Voraussetzung, dafs die Vermehrung dieser Einheiten nicht eine Veränderung der Arbeitsart, sondern nur ihres Umfanges bewirkt, multiplizieren wir die Zeitwerte mit Hilfe des Faktors $\frac{108}{24} = 4{,}5$. Die Zeitdifferenzen, die selbstverständlich nur allgemein gewertet werden dürfen, zeigen: 1. Mit einer Ausnahme, (Mü) die eine

schwache Verkürzung offenbart, verlangt die praktische Entschliefsung von allen Prüflingen längere, oft sehr erheblich längere Zeit als die theoretische. 2. Die persönlichen Unterschiede sind sehr stark. Grofse Differenzen finden sich bei den Prüflingen Lö, Te, Li, Mt, Ste und Di, sehr geringe bei Mü, Stü, Ma und An und bei den übrigen mittlere. 3. Die Rangkorrelationsrechnung ergibt r = — 0,86, es besteht also keinerlei zeitliche Korrelation zwischen der theoretischen und praktischen Entschlufsfähigkeit innerhalb unserer Gruppe.

Die Zeitunterschiede der theoretischen und praktischen Entschliefsungen sind äufsere Unterscheidungsmerkmale, wesentlicher sind die Differenzen, die in der ganzen inneren Verfassung da und hier sich kundtun. Sie erschliefsen sich uns auf Grund der Selbstbeobachtungen der Prüflinge.

Zunächst müssen wir jedoch eine Einräumung machen. Die Unterscheidungen: theoretisches und praktisches Entschliefsen enthalten zwar ein, wohl auch das schwerwiegendste Teilgeschehen, das in dem Schlitten- und Kartenversuch wirksam ist, aber eben nur ein Teilgeschehen, dazu dasjenige, das den ganzen Vorgang abschliefst. Neben diesem betonten Geschehen umschliefst die geforderte Leistung eine ganze Reihe psychologischer Voraussetzungen, Bedingungen, Begleiterscheinungen, die jede an ihrem Teile und im Zusammen mit anderen die innere geistige Verfassung nach der intellektuellen, gemütlichen und Willens-, kurz nach der Erlebensseite stark zu beeinflussen vermag. Die ausgeführte Entschliefsung ist immer die Krönung einer Reihe von Ursachen und oft lustbetont. In diesen Voraussetzungen wurzeln zumeist die mannigfachen psychischen Erlebnisse, die die innere Gesamtlage stark bestimmen.

Die objektiven Bedingungen und Voraussetzungen sind in beiden Versuchsarten nicht ganz übereinstimmend und man mufs mit der Möglichkeit rechnen, dafs schon aus diesen Unterschieden Differenzen in der inneren Gesamtlage sich ergeben, dafs nicht erst die Art der verlangten Entschliefsung ausschlaggebend ist. Zwar müssen beide Versuche, ohne dafs im einzelnen die Arbeit zeitlich unter Zwang gestellt, sondern dem Prüfling seiner Eigenart entsprechend freie Hand gelassen wird, nach der voraufgestellten Instruktion, so schnell wie möglich erledigt werden; beide stellen an die Aufmerksamkeit, die konzentrative, wie die distributive, erhebliche Ansprüche, die zwar dem Grade nach nicht genau vergleichbar sind; beide stellen die Fähigkeit, vergleichend zu beobachten, auf harte Probe — aber der Kartenversuch betont in höherem Mafse die distributive Aufmerksamkeit, der Schlittenversuch die fixierend-flukturierende; der Schlittenversuch ermöglicht in viel höherem Mafse das überlegende Nachprüfen und ist komplizierter. Diese Eigentümlichkeiten schon vermögen der Gemütslage eine besondere Färbung zu geben und ihre Beurteilung durch die Selbstbeobachtung zu bestimmen.

Trotz dieser Möglichkeiten, deren Aufzählung sich vergröfsern liefse, liegt aber doch in der Verpflichtung zu theoretischer oder praktischer Entschliefsung von vornherein eine deutliche Richtungsweisung vor, die die innere Lage des Prüflings stark beeinflufst: die theoretische Entschliefsung findet ihre Äufserung im flüchtigen Wort, die praktische zeichnet sich zur Nachprüfung vor aller Augen durch die Tat auf. Auch dem oberflächlichen

und gleichgültigen, dem zu Selbsteinräumungen und Selbstentschuldigungen geneigten Prüfling gegenüber wird dadurch ein Druck ausgeübt, der zu eingehenderem und sorgsamerem Arbeiten antreibt; die geforderte praktische Entschliefsung wird daher leicht unbequemer. Dieser Zwang zu gröfserer Sorgfalt und Objektivität, weil die untrügbare Nachprüfung droht, ist trotz aller Verschiedenheit der anderen Versuchsumstände, Ursachen und Begleiterscheinungen, das schwerwiegendste Unterscheidungsmerkmal beider Entschliefsungsarten, und dieses Merkmal haben wir hier im Auge, wenn wir die Selbstbeobachtungen der Prüflinge während der beiden Versuche vergleichen.

Das erste allgemeine Ergebnis, das der Vergleich nahelegt, ist, dafs das praktische Entschliefsen viel öfter als unangenehm. als peinlich empfunden wird als das theoretische in der Form der ersten Aufgabe. Die genauere Prüfung zeigt, dafs die unlustbetonte Gefühlslage teils veranlafst wird, weil die Aufgabe sehr hohe Anforderungen an die Prüflinge stellt, so hohe, dafs sie nahe an die Grenze seines Vermögens heranreichen, viel häufiger aber finden sich Prüflinge, denen die objektive Beurteilung, die durch die in die T a t umgesetzte Leistung unbequem und bedrohlich erscheint. Teils sehen sie sich dadurch zu vermehrter Anstrengung veranlafst, die ihnen nicht zusagt, teils aber werden die kritischen und verantwortlich sich fühlenden Prüflinge in den Befürchtungen ihrer eigenen Leistungsfähigkeit gegenüber noch bedachtsamer und verzagter.

Gehen wir den individuellen Unterschieden im einzelnen nach, dann finden wir annähernde Übereinstimmung beider Versuchsweisen bei Mü, Bo, Stü, Mt, An, Mö, Ste und Di, bei allen anderen gehen die Urteile auseinander und zwar fast immer zu ungunsten des praktischen Entschliefsens.

Endlich möge noch darauf aufmerksam gemacht werden, dafs schon in dem äufseren Verhalten individuelle Besonderheiten in der Art des Entschliefsens sich kundtun. Die Art der Kartenverteilung verrät den langsamen und bedächtigen, den schnellen und gewandten, den zögernden, stockenden, zu häufigem Korrigieren geneigten Entschlufs, aber erst im Spiegel der inneren Verfassung des Prüflings können sie ihre zuverlässige Deutung erfahren.

7. Zusammenfassung.

Die experimentelle Methode des Schlittenversuchs ist geeignet, in die Arbeitsweise der Prüflinge wertvolle Einblicke tun zu lassen, insbesondere in die Art seines Beobachtens, seines optimalen Arbeitstempos und seiner Aufmerksamkeitsbetätigung. Ihre besonderen Vorzüge anderen gegenüber besteht darin, dafs sie eine geschlossene lebensvolle Betätigung verlangt, die in hohem Mafse die Teilnahme anregt und während der Dauer des Versuchs festhält. Trotz der Geschlossenheit und vielseitigen Anregung auf engem Raume, gestattet sie dennoch ein klares Erfassen einer Reihe einfacher psychologischer Vorgänge. Das macht uns nicht blind gegenüber ihren Beschränkungen, die, wie bei jedem Experiment, vom Versuchsleiter nicht aufser acht gelassen werden dürfen.

Psychologie und Hirnverletztenfürsorge.

Von

Dr. W. Peters

a. o. Professor an der Universität Würzburg.

In seiner Mitteilung „Die experimentelle Psychologie im Dienste der Wieder-Ertüchtigung Gehirnverletzter" in Heft 1 und 2 von Band 13 dieser Zeitschrift (S. 140—146) erörtert Herr Dück die Frage der Verwendung psychologischer Methoden in einer der Schulung der Hirnverletzten vorauszuschickenden Untersuchung und gibt einen Überblick über die von ihm selbst zu diesem Zweck herangezogenen Methoden. Herr Dück wünscht „eine rege Aussprache über die Vorteile und Nachteile, beziehentlich über Abänderungen und Ergänzungen", „damit sich schliefslich ein allgemein anerkanntes und angewendetes Schema herauskristallisiere".

Der Anregung Dücks möchte ich in Hinblick auf die Wichtigkeit der Sache nachkommen, freilich lediglich in der Weise, dafs ich kurz skizziere, wie ich selbst — vor die gleichen Aufgaben gestellt — mich mit ihnen abgefunden habe. Eine eingehendere Darstellung behalte ich mir für die Zeit vor, da es mir möglich sein wird, auch über die Ergebnisse dieser Untersuchung zu berichten. Dieser vorläufigen Mitteilung der von mir verwendeten Methoden möchte ich aber einige prinzipielle Bemerkungen voranstellen.

* * *

Die angewandte Psychologie scheint mir in der Hirnverletztenfürsorge eine dreifache Aufgabe zu haben. Die Untersuchung des Verletzten mittels psychologischer Methoden soll zunächst dem Psychiater und Neurologen ein genaueres und vollständigeres Bild vom psychischen Zustand des Kranken bieten, als es die klinische Beobachtung für sich allein zu bieten imstande ist. Es scheint, dafs die diagnostische und prognostische Brauchbarkeit eines solchen psychologischen Bildes überall dort anerkannt wird, wo man sich mit Erfolg bemüht hat, es zu erlangen, trotzdem wir uns alle dessen bewufst sind (oder zumindest bewufst sein sollten), wie wenig tief wir beim heutigen Stand unserer Methodik und unserer gesicherten Ergebnisse in die Psyche des einzelnen Individuums einzudringen vermögen. Gegenüber naiven und verstiegenen Meinungen, die man gelegentlich hören kann, ist es nicht unnütz, zu betonen, dafs ein solches psychologisches

Bild immer nur als Ergänzung der klinischen Beobachtung praktischen Wert gewinnen kann.

Die psychologische Untersuchung des Verletzten löst auch noch eine andere, wichtigere Aufgabe, insbesondere, wenn sie entsprechend erweitert und durch eine psychopädagogische Untersuchung ergänzt wird: sie soll, wie dies auch Dück betont, die Ausfälle und Minderungen in der psychischen Leistungsfähigkeit des Hirnverletzten aufdecken und damit die für die heilpädagogische Beeinflussung notwendige Vorarbeit leisten. Ich erblicke hierin die wichtigste Aufgabe, welche die Psychologie in der Hirnverletztenfürsorge zu lösen hat. Sie behält ihre Bedeutung auch dann, wenn man an die Stelle einer eigentlichen heilpädagogischen Behandlung eine vielseitige pädagogische Beeinflussung nach Art der Volksschulunterrichtes setzt (wie dies Hartmann[1] und Göri[2] zu tun scheinen), oder wenn man vom Standpunkt eines pädagogischen Nihilismus die pädagogische Beeinflussung überhaupt ablehnt und sich lediglich von der physischen Ausheilung eine Wiederherstellung der psychischen Leistungsfähigkeit verspricht. Denn auch dann wird die psychologische und die psychopädagogische Untersuchung festzustellen haben, ob und inwieweit sich im Laufe der Zeit eine Besserung der psychischen Leistungsfähigkeit eingestellt hat.

Die dritte psychologische Aufgabe der Hirnverletztenfürsorge bildet endlich die heilpädagogische Behandlung selbst. Die praktische Heilpädagogik ist in viel weiterem Ausmafs als die gewöhnliche praktische Pädagogik angewandte Psychologie. Und sie ist es ganz besonders dort, wo es sich um eine Reedukation, ein Wiederherstellung verloren gegangener oder geschädigter psychischer Fähigkeiten handelt. Nun habe ich gerade vorhin die Ansicht erwähnt, die eine eigentliche heilpädagogische Behandlung der Hirnverletzten entbehrlich findet. Was ich selbst von den Erfolgen dieser Behandlung gesehen habe, hat meine anfänglichen übertriebenen Hoffnungen beträchtlich herabgestimmt. Es scheint, dafs wir nur dort auf gröfsere Erfolge hoffen dürfen, wo es gelingt, den Willen der Verletzten zur Selbsterziehung wachzurufen, oder wo dieser Wille von vornherein vorhanden ist. Und auch dort dürfen wir von gröfseren Erfolgen nur sprechen, wenn wir den psychischen Zustand des Verletzten nach der heilpädagogischen Behandlung mit dem Zustand vor ihr vergleichen, nicht aber, wenn wir den Mafsstab der normalen Leistung anlegen. Ein jeder, auch noch so geringe Dauererfolg braucht aber viel Zeit, in schwereren Fällen sogar mehr Zeit als ein Schulkind, dem man dieselbe Leistung beibringen will. Gerade im Hinblick auf diesen erheblichen Zeitaufwand erscheint es mir unökonomisch und noch aus anderen mehr pädagogischen Gründen nicht wünschenswert, an die Stelle der spezifischen heilpädago-

---

[1] F. Hartmann, Übungsschulen für Gehirnkrüppel. II. Mitteilung. *MünchenMdWo* 63 (12), S. 414. 1916 III 21.

[2] J. Göri, Aus der Übungsschule für Gehirnverletzte. *OeZLehBildung* 7, S. 335 ff. 1915. Neues aus der Schule für Gehirnverletzte. Ebenda 8, S. 121 ff. 1916. Die Schilderungen Göris scheinen nicht ganz mit seinem Programm zu harmonieren, wie es Hartmann mitteilt.

gischen Beeinflussung einen am Volksschulunterricht des normalen Kindes orientierten Lehrgang zu setzen.

Dem pädagogischen Nihilismus, dem Standpunkt des passiven Abwartens, kann ich schon deshalb nicht zustimmen, weil wir — auch wenn wir nichts von Erfolgen der pädagogischen Beeinflussung wüfsten — einfach die sittliche Verpflichtung haben, nichts unversucht zu lassen, was den Zustand der Hirnverletzten möglicherweise bessern könnte. Nun sind aber zweifellos Erfolge zu verzeichnen, und es bietet sich auch gelegentlich das Gegenexperiment der Beobachtung dar: man bekommt Leute zu sehen, bei denen das passive Abwarten eine Besserung ihrer psychischen Leistungsfähigkeit nicht gebracht hat, bei denen aber eine solche erzielt wird, wenn man sie noch nachträglich heilpädagogisch behandelt. Auch Aschaffenburg hat jüngst auf den Wert der heilpädagogischen Beeinflussung hingewiesen, trotzdem auch er vor zu weitgehenden Hoffnungen warnt.[1]

Wer soll nun aber die psychologische Arbeit am Hirnverletzten leisten? Es ist sicherlich das Nächstliegende, dafs der Psychiater mit seinen Hilfsärzten die klinische Beobachtung, die psychologische Untersuchung und neben der körperlichen Behandlnng auch noch die heilpädagogische Beeinflussung besorgt. Hält man sich an das Prinzip, dafs die Beschäftigung mit dem kranken und abnormen Menschen zum Zwecke der Heilung oder Besserung seines Zustandes ausschliefslich Aufgabe des Arztes ist, so kann für die Lösung der psychologischen Aufgaben der Hirnverletztenfürsorge niemand anderer als der Arzt in Frage kommen. Doch das Prinzip ist in der Praxis schon längst durchbrochen werden: Was unsere Heilpädagogen in der Hilfsschule, in den Anstalten für abnorme, blinde, taubstumme Kinder leisten, ist Arbeit, die nach dem genannten Prinzip dem Arzt zukommt, von ihm aber widerspruchslos Männern mit einer anderen Vorbildung überlassen wurde und — überlassen werden mufste. Denn diese Arbeit erfordert pädagogische Kenntnisse, die zu erwerben, der Arzt heute kaum Gelegenheit und Zeit findet. Dafs es hier Ausnahmen gibt, wird natürlich gern zugestanden. In der Regel aber wird wegen der Sonderstellung der heilpädagogischen Arbeit neben dem Arzt der Heilpädagog in der Hirnverletztenfürsorge mitwirken müssen.

Wie oben schon gesagt wurde, verlangt die heilpädagogische Arbeit an Hirnverletzten in noch höherem Ausmafs als jede andere heilpädagogische Tätigkeit eine psychologische Orientirung. Weil bei der Ausbildung unserer Heilpädagogen eine wirkliche, systematische Unterweisung in Psychologie heute noch meist fehlt, gibt uns die Tatsache, dafs jemand Heilpädagog ist, keine Gewähr dafür, dafs er der psychologischen Aufgabe, die ihm bei der Behandlung der Hirnverletzten entgegentritt, vollauf gewachsen ist. Die Psychologie hat aber, wie wir sahen, auch noch andere Aufgaben in der Hirnverletztenfürsorge zu lösen. Es ist deshalb von Dück und anderen die prinzipielle Forderung erhoben worden, dafs ein mit den Methoden und der Literatur der Psychologie genügend vertrauter Psycholog in der Hirnverletztenfürsorge mitwirke.

---

[1] G. Aschaffenburg, Lokalisierte und allgemeine Ausfallserscheinungen nach Hirnverletzungen. *SmAbNGeistKrk* **11** (6). 1916.

Dieser Forderung vermag ich die prinzipielle Berechtigung nicht zuzuerkennen. Wenn ich auch selbst grundsätzlich fordere, dafs die Psychologie im Interesse der Kranken in der Hirnverletztenfürsorge zur Anwendung komme, so kann ich doch dem Psychologen ein solches Anrecht nicht zugestehen. Ich bin vielmehr der Ansicht, dafs es von Fall zu Fall zu entscheiden sein wird, ob für die psychologische Arbeit ein Fachpsycholog heranzuziehen ist, oder ob sie von einem Psychiater oder Heilpädagogen geleistet werden soll und kann. Wenn auch die Tätigkeit des Psychiaters und Heilpädagogen keine Gewähr für eine gründliche psychologische Ausbildung bieten, so verfügen de facto doch viele Angehörige dieser beiden Stände über die zur Lösung der psychologischen Aufgaben der Hirnverletztenfürsoge nötigen Kenntnisse. Auf der anderen Seite gibt es Fachpsychologen genug, die auf dem Gebiet der angewandten Psychologie so wenig Erfahrungen besitzen, dafs sie für die Mitarbeit in der Hirnverletztenfürsorge völlig oder fast völlig unbrauchbar sind. Nicht auf die generelle Ausbildung und die berufliche Tätigkeit kommt es also an, sondern ganz und gar auf die individuelle Ausbildung und das invividuelle Interesse, kurz auf die einzelne Persönlichkeit. Die psychologische Arbeit in der Hirnverletztenfürsorge wird also vom Psychiater, dem Heilpädagogen oder dem Fachpsychologen zu leisten sein. Nur von Fall zu Fall kann entschieden werden, wer berufen ist, sie zu leisten. Selbverständlich ist es hierbei, dafs der Nichtarzt in der Hirnverletztenfürsorge immer nur Hilfskraft bleibt, dafs er seine Aufgaben nur durch Einordnung in das Ganze, das in erster Linie ein psychiatrisch-neurologisches Ganze ist und sein mufs, lösen kann.

Von den verfügbaren Persönlichkeiten wird es ferner abhängen, ob noch ein anderer Spezialist für die Hirnverletztenfürsorge heranzuziehen ist: der Spracharzt. Die Sprachheilkunde hat den gleichen prinzipiellen Anspruch auf die Mitwirkung in der Hirnverletztenfürsorge wie die Psychologie. Ob aber ein eigener Spracharzt herangezogen werden mufs (deren es bekanntlich nicht allzuviel gibt) oder ob ein Psychiater, Neurolog oder ein Heilpädagog die sprechorthopädische Arbeit am Hirnverletzten übernehmen kann, hängt von den besonderen Verhältnissen ab. Nur eines scheint mir sicher, dafs sich der Fachpsychologe im Hinblick auf die untergeordnete Rolle, welche die experimentelle Erforschung des Sprechens und der Sprache bisher leider in der allgemeinen und der angewandten Psychologie gespielt hat, in der Regel weder zur Untersuchung von Sprachdefekten, noch zu ihrer heilpädagogischen Behandlung besonders eignen wird. Der experimentelle Phonetiker von Fach kann hier zweifellos bessere Dienste leisten als der Psycholog.

* * *

In Würzburg, wo ich die psychologische Untersuchung der Patienten eines Lazaretts übernommen habe, liegen die Dinge so: Die Kranken werden mir vom Leiter des Lazaretts, Herrn Stabsarzt Dr. Gerz überwiesen. Es sind nicht ausschliefslich Hirnverletzte, deren psychologische Untersuchung

gewünscht wird, sondern auch Fälle von neurotischer Erkrankung, intellektueller Minderwertigkeit u. a. Gelegentlich übernehme ich auch die Untersuchung von Verletzten und Kranken aus anderen Lazaretten, auch solche, bei denen ein Berufswechsel indiziert, und vom Standpunkt der Psychologen zu beurteilen ist, ob sie sich für einen von ihnen gewählten Beruf eignen.

Die psychologische Untersuchung der Kranken nehme ich in Gemeinschaft mit Herrn Lehrer Göpfert vor, dem auch die heilpädagogische Behandlung obliegt. Herr Göpfert ist psychologisch und pädagogisch geschult und als früherer Taubstummenlehrer auch praktisch mit heilpädagogischer Arbeit vertraut. Auf Grund der psychologischen Untersuchung beurteilen wir, ob eine heilpädagogische Beeinflussung des Kranken notwendig oder wünschenswert ist und auf welche Gebiete seiner psychischen Leistungsfähigkeit sie sich erstrecken soll, und verabreden auch, in welcher Weise sie erfolgen soll. Das Ergebnis der Untersuchung teilen wir dem Leiter der Lazaretts mit, der dann das Erforderliche anordnet. Herr Göpfert führt über die heilpädagogische Behandlung fortlaufend Protokoll in der Art, in der die Ergebnisse psychologischer Untersuchungen protokolliert werden. Die Protokolle gestatten uns jederzeit, zu überblicken, ob der Kranke Fortschritte gemacht hat und wie grofs diese sind. Von Zeit zu Zeit wird eine neue psychologische Untersuchung in die heilpädagogische Behandlung eingeschoben, welche die gleichen psychischen Leistungen wie die erste Untersuchung, möglichst aber an anderem Material prüft. Am Ende der heilpädagogischen Behandlung und wenn möglich auch noch einige Zeit nach der Entlassung aus dem Lazarett finden erneute psychologische Untersuchungen des Kranken statt.

In einzelnen Fällen erweitern wir die psychologische Untersuchung so, dafs in ihr bereits ein Stück der heilpädagogischen Behandlung enthalten ist. Erst nachdem wir sehen, dafs eine bestimmte Art der Behandlung sicher zu einem gewissen Erfolg führt, beginnt die Behandlung innerhalb der Lazarettschule, in der ausschliefslich Individualunterricht — kein Gruppen- oder Massenunterricht — und ausschliefslich heilpädagogischer Unterricht erteilt wird.

Die psychologische Untersuchung erfordert in der Regel ca. 5 Stunden, die sich auf mehrere Tage verteilen. Bei schwereren Störungen dauert sie aber oft ganz erheblich länger, insbesondere dann, wenn mit ihr einleitende Versuche zur heilpädagogischen Behandlung kombiniert werden. In solchen Fällen waren wir manchmal mit denselben Kranken bei einer vier- bis fünfmaligen Untersuchung in der Woche einen oder mehrere Monate hindurch beschäftigt.

Die meisten Methoden, die wir zur Untersuchung verwenden, habe ich zuvor Jahre hindurch bei der Untersuchung von abnormen und geistig zurückgebliebenen Schulkindern erprobt. In Parallelversuchen an normalen Schulkindern verschiedener Altersstufen konnte ich mir — wenigstens für den Hausgebrauch — eine Tabelle der Normalleistungen und ihrer normalen Variationsbreiten anlegen. Nun ist es sicher nicht unbedenklich, die Leistungen erwachsener Männer mit denen von Schulkindern, wenn auch älteren Schulkindern, zu vergleichen. Die Erfahrungen an Soldaten mit

geringfügigen Verletzungen haben mir aber gezeigt, daſs der Unterschied zwischen Erwachsenen aus bäuerlichem Milieu und aus den unteren städtischen Bevölkerungsschichten auf der einen Seite und dem 14jährigen Volksschüler auf der anderen Seite kein bedeutender ist.

Der Wunsch, besser vergleichbare Normalwerte für die Untersuchung von Hirnverletzten und anderen Kranken zu gewinnen, hat nun aber einen Plan nahegelegt, dessen Ausführung, wie mir scheint, für mannigfache psychologische Bestrebungen und Probleme von nicht unerheblichem Nutzen wäre und der deshalb in weiterem Umfang realisiert werden sollte, als wir dies in Würzburg bei unserer beschränkten Zeit und dem Mangel an Hilfskräften zu tun vermögen. Wir haben in kleinem Umfang damit begonnen, normale Soldaten der verschiedensten Alters-, Berufs- und Bildungsklassen mit den gleichen Methoden zu untersuchen, die wir bei den meisten Hirnverletzten und kranken Soldaten anwenden. Bei der Kleinheit des Materials, das wir hier gewinnen und verarbeiten können, werden uns diese Untersuchungen in der Hauptsache nur besser brauchbare Vergleichswerte für die Leistungen der Verletzten und Kranken bringen, als wir sie zurzeit besitzen. Sie werden uns vielleicht noch nebenbei einigen Einblick in die Psyche von Bevölkerungsschichten geben, die im Frieden einer genaueren psychologischen Untersuchung fast unzugänglich sind. Gerade hierin scheint mir aber die groſse allgemein-psychologische Bedeutung einer erweiterten und groſszügigen Untersuchung dieser Art zu liegen. Wir haben jetzt Männer aller Bevölkerungsschichten und aller mittleren Altersstufen unter den Waffen und es wäre verhältnismäſsig leicht, aus allen Schichten und Altersklassen eine gewisse, nicht zu kleine Zahl von Leuten ohne Störung ihrer dienstlichen Tätigkeit genauer zu untersuchen. Auch Verwundete, die in der Rekonvaleszenz genügend weit vorgeschritten sind, könnten herangezogen werden, wiewohl sie natürlich weniger geeignet sind als unverletzte Soldaten. Wir könnten auf diese Weise ein umfassendes Bild von der psychischen Leistungsfähigkeit und Mentalität eines groſsen Teiles unseres Volkes gewinnen, wie es sich im Frieden kaum jemals gewinnen lieſse, ein Bild, das wichtigen Gebieten der Sozialpsychologie gesicherte Fundamente geben könnte, das aber auch für praktische Zwecke, z. B. für das militärische Musterungsgeschäft, für die gerichtliche Gutachtertätigkeit, für die psychiatrische Untersuchung, für arbeits- und berufspsychologische Prüfungen vielseitige Verwendung finden könnte.

Die von uns benutzten Methoden sind zum gröſseren Teil bekannte Testmethoden der angewandten Psychologie. Bei der Untersuchung abnormer Kinder hat es sich bald als wünschenswert, bald als notwendig erwiesen, einen Teil von ihnen zu modifizieren. Die meisten dieser Modifikationen wurden bei den Soldatenuntersuchungen beibehalten. Neben den bekannten Methoden wurden einzelne neue eingeführt, die sich schon zuvor bei den Kinderuntersuchungen bewährt hatten.

Es ist in der Natur der Sache und in äuſseren Verhältnissen begründet, daſs nicht alle Methoden bei allen Hirnverletzten und Kranken angewandt werden. Ein gewisser Grundstock von Methoden kommt in fast allen Fällen zur Verwendung. In fast allen und nicht durchaus in allen, weil es Fälle gibt, bei denen die Anwendung einzelner Methoden von vornherein über-

flüssig, ja sinnlos erscheint. So sind Leute mit erheblichen aphasischen Störungen den meisten Methoden, die auf verbale Fragen verbale Antworten verlangen, naturgemäfs unzugänglich.

Zeigt sich bei der Untersuchung mit den gebräuchlichen Methoden, dafs nicht eine allgemeine Herabsetzung der psychischen Leistungsfähigkeit vorliegt, sondern dafs nur eine oder einzelne Fähigkeiten geschädigt sind, oder zeigt sich, dafs neben einer allgemeinen Herabsetzung der Leistungsfähigkeit bestimmte Leistungen besonders stark geschädigt sind, dann wird die allgemeine Untersuchung durch eine Spezialuntersuchung ergänzt, die sich ausschliefslich auf die allein oder besonders stark geschädigte Fähigkeit erstreckt. Von den Methoden, die bei den Spezialuntersuchungen gebraucht werden, soll im folgenden wohl die eine oder andere, die sich zugleich für die allgemeine Untersuchung eignet, genannt werden. Die meisten von ihnen können hier nicht beschrieben werden. Denn zum Teil variieren sie in ihrer Anwendung von Fall zu Fall so sehr, dafs die Fälle mitbeschrieben werden müfsten, wozu in diesem Zusammenhang keine Veranlassung besteht. Zum Teil gehören sie dem Methodenschema an, das ich für die Prüfung von Lese-, Schreib- und Rechendefekten bei Schülern der Hilfsschule verwende und später beschreiben werde.

Das Ziel unserer allgemeinen und speziellen Untersuchung ist das: nach Möglichkeit ausfindig zu machen, welche elementarsten psychischen Leistungen durch die Verletzung geschädigt sind. Die Zurückführung der Störungen auf eine oder wenige Grundstörungen ist vor allem für die heilpädagogische Behandlung von Wichtigkeit. Zeigt sich z. B. eine bedeutende Herabsetzung der Merkfähigkeit neben einer ausgedehnten Störung der Konzentrationsfähigkeit der Aufmerksamkeit, so kann die letztere die Ursache der ersteren sein. Es ist dann aber die nächstliegende Aufgabe des Heilpädagogen, die Konzentrationsfähigkeit entsprechend zu beeinflussen, und es wäre offenbar verfehlt, mit Übungen zur Behebung der Merkfähigkeitsstörung zu beginnen. Wohl könnte auch durch diese indirekt die Konzentrationsfähigkeit beeinflufst werden, der Weg wäre aber schwierig und würde Zeit und Arbeitskraft von Lehrer und Schüler wesentlich stärker belasten als andere Wege, die auf eine Besserung der Konzentrationsfähigkeit abzielen.

Die Frage, welche Störungen die Grundstörungen sind und welche als Folgeerscheinungen der Grundstörungen aufzufassen sind, läfst sich beim heutigen Stande unseres psychologischen und psychopädagogischen Wissens in gesicherter, wissenschaftlich einwandfreier Weise nicht beantworten. Sie ist lediglich einer für praktische Zwecke, auf die es hier ja ankommt, brauchbaren Beantwortung auf Grund einer Deutung der Untersuchungsergebnisse, eines Abwägens und subjektiven Ermessens zugänglich. Doch dieses subjektive, von der Persönlichkeit des Untersuchenden allzu abhängige Verfahren ist — was nicht vergessen werden darf — weit entfernt davon ein wissenschaftliches zu sein. An die Erarbeitung eines strengeren, wissenschaftlichen Verfahrens wird nicht eher gedacht werden können, bevor nicht der prominenteste Mangel aller unserer Testuntersuchungen einigermafsen behoben sein wird, bevor wir nicht durch einwandfreie Unter-

suchungen festgestellt haben, was für psychische Fähigkeiten bei der Lösung von Tests ins Spiel gesetzt werden. Dafs man heute ohne Bedenken behauptet, dieser Test gebe ein Mafs für die Phantasietätigkeit, jener ein solches für die Aufmerksamkeit und ein dritter gar eines für die „Urteilsfähigkait", ist ein Beweis dafür, dafs sich eine Popularpsychologie schlimmster Art in den Testuntersuchungen breit gemacht hat. Wir können heute lediglich behaupten, dafs die Lösung eines Tests irgendwelche Beziehungen hat zu den Vorgängen, die bei der sogenannten Phantasietätigkeit eine Rolle spielen, die Lösung eines anderen Tests irgendwie durch die Aufmerksamkeit beeinflufst wird usw. Wie weit aber Gedächtnis, „Kombinationsfähigkeit" und Aufmerksamkeit für die Lösung in Frage kommen und welche anderen Faktoren und Fähigkeiten mitwirken, darüber wissen wir fast nichts. Es gibt heute Testsysteme (sie stammen meist von Nichtpsychologen), die fast alle psychischen Fähigkeiten — jede säuberlich gesondert — in Tests zu erfassen vorgeben. Sieht man näher zu, so entdeckt man, dafs irgendein simpler, altbekannter Test, zu dessen Lösung etwa ganz bestimmte einfache Willensvorgänge neben vielen anderen psychischen Prozessen nötig sind, schlankweg zum Repräsentanten einer Willensprüfung gestempelt wird, ohne dafs auch nur im mindesten versucht wurde, den Anteil der Willensvorgänge von den anderen Vorgängen zu scheiden, und ohne der Tatsache Rechnung zu tragen, dafs zwischen Willensvorgang und Willensvorgang doch beträchtliche Unterschiede bestehen können. Es fehlt heute freilich fast überall an den Vorarbeiten, die eine wissenschaftliche Analyse der Tests braucht. Gerade deshalb dürfen wir aber nicht einfach dekretieren, wo ein unvoreingenommenes Abwägen, Sichten und Deuten am Platze ist und uns dazu verhelfen kann, praktisch einigermafsen brauchbare Ergebnisse dort zu erzielen, wo uns wissenschaftlich einwandfreie Ergebnisse noch versagt sind.

* * *

Unter den Störungen, welche die Kopfschufsverletzten an sich selbst beobachten, kommen wohl am häufigsten Gedächtnisstörungen vor. Zur Prüfung der Gedächtnisfunktionen wenden wir folgende Methoden an:

Die Reproduktionsfähigkeit für alterworbenen Gedächtnisbesitz prüfen wir mit einem von den Psychiatern ziemlich allgemein angewandten Verfahren. Wir lassen das *Vaterunser*, das Gedicht *Deutschland, Deutschland über alles*, das Alphabet hersagen und stellen die Zahl der Fehler und Auslassungen, der Stockungen und nötigen Hilfen fest. Dafs das Verfahren mehr als mangelhaft ist, bedarf wohl keines Beweises. Ich weifs aber leider kein gleich einfaches und dabei besseres.

Daneben legen wir eine Reihe einfacher Bilder vor und lassen die in ihnen dargestellten Gegenstände benennen. Die Fähigkeit, zu den Bildern die richtigen Namen zu reproduzieren, hängt von der visuellen Einprägung des Gegenstandes ab, der verbalen Einprägung des Namens und der Verknüpfung zwischen dem Sehding und dem Namen. Aufserdem spielt die Fähigkeit, das Objekt in der bildlichen Darstellung wiederzuerkennen, mit, eine Fähigkeit, die das Kind bekanntlich schon im zweiten Lebensjahr besitzt und die bei Hirnverletzten nur in schweren Fällen erheblich gestört

ist. Versuche über das Bildbenennen, die ich in jüngster Zeit an abnormen Kindern angestellt habe, werden es ermöglichen, die Versuche an Erwachsenen in Zukunft in methodisch einwandfreierer Weise durchzuführen, als dies bisher geschah.

Neben dem Benennen vorgezeigter Bilder verlangen wir auch, dafs benannte Gegenstände aus vorgelegten Bilderreihen herausgesucht werden. Auch das Farbenbennenen und das Herausfinden benannter Farben aus einer vorgelegten Reihe untersuchen wir in analoger Weise. Wir beschränken uns dabei nicht blofs auf die vier bunten Hauptfarben, sondern ziehen auch das Orange, Braun, Violett, Purpur, Weifs, Grau und Schwarz heran. Zeigen sich beim Farbenbenennen oder beim Finden benannter Farben Störungen, so ergibt sich die Notwendigkeit, eine Spezialuntersuchung zur Feststellung etwa vorhandener agnostischer Störungen durchzuführen. Bei dieser konnten wir bisher niemals eine völlig isolierte Farbenagnosie finden. Immer waren noch andere agnostische Störungen vorhanden.

Die Merkfähigkeit für vorgesprochenes verbales Einprägungsmaterial bestimmen wir auf die bekannte, zum erstenmal wohl von Bolton, Jacobs und Galton angewandte Weise des Vorsprechens von Ziffernreihen verschiedener Länge, die unmittelbar nach dem Vorsprechen zu wiederholen sind. Weil aber die Merkfähigkeit für Ziffernreihen keineswegs identisch ist mit der für verbales Material überhaupt,[1] prüfen wir daneben auch nach Binets Vorgang die Merkfähigkeit für Sätze mit verschiedener Silbenzahl.

Wichtiger als diese Versuche, die ja nur wenig Zeit in Anspruch nehmen, erscheint mir ein anderer, der zugleich die Merkfähigkeit für verbales Material, die Lernfähigkeit und die Haftfähigkeit des einmal und zweimal Erlernten zu prüfen gestattet. Es handelt sich um einen Erlernungsversuch, zu dem wir Ranschburgsche Wortpaare verwenden. Wir stellen aber nicht wie Ranschburg mittels des Trefferverfahrens fest, wieviele Paarworte nach mehreren Wiederholungen beim Vorgeben der anderen Paarworte reproduziert werden können, sondern verfahren so: Reihen von 3, 4, 5 und 6 Wortpaaren (z. B. die dreigliedrige Reihe *Garten — grofs* | *Bild — schön* | *Kleid — weifs*) werden einmal in gleichmäfsigem Tempo vorgesprochen. Gleich nach dem Anhören soll der Untersuchte die Reihe oder was er von ihr noch weifs, hersagen. Begeht er dabei Fehler — als solcher wird auch die Umstellung von Wörtern betrachtet — wird ihm die Reihe nochmals vorgesprochen, worauf sie abermals zu wiederholen ist. Gelingt die fehlerfreie Reproduktion auch jetzt nicht, wird die Reihe ein drittes Mal vor- und nachgesprochen, nötigenfalls noch ein 4., 5., 6. Mal usf., bis ein einmaliges fehlerloses Hersagen zustandekommt. Die Zahl der nach dem ersten Hersagen richtig und in richtiger Reihenfolge reproduzierten Wörter gibt ein gewisses Mafs der Merkfähigkeit für einmal akustisch wahrgenommenes verbales Material, die Zahl der bis zum Hersagenkönnen nötigen Vorsprachen der Reihe ein Mafs der Lernfähigkeit. Möglichst

[1] Auch die Merkfähigkeit für Zahlkomplexe ist ja etwas anderes als die für Reihen von isolierten Ziffern. Vgl. H. Klugmann, Über Fehler bei der Reproduktion von Zahlen. *FsPs* 4, S. 327 ff. 1917.

nach 24 und 48 Stunden werden dieselben Reihen neuerlich bis zum Hersagenkönnen vorgegeben und aus der Ersparnis an Wiederholungen die vom ersten Lernversuch noch vorhandenen Gedächtnisresiduen und damit eine bestimmte Übungsfähigkeit des Untersuchten gemessen.

Lern- und Übungsfähigkeit prüfen wir in einzelnen besonders gelagerten Fällen auch durch einen sog. Substitutionstest. Der Prüfling hat an drei Tagen je eine Viertelstunde lang gedruckte Texte in ein Schlüsselalphabet zu übertragen. Und zwar soll er für jeden Buchstaben den ihm im Alphabet folgenden (also für *a* : *b*, für *l* : *m*, für *r* : *s*) und für den letzten Buchstaben des Alphabets den ersten einsetzen. Die zunehmende Gröſse der Leistung und die Zahl der Fehler liefern Maſse für die genannten Fähigkeiten.

Zur Untersuchung des visuellen Wiedererkennens bedienen wir uns der bekannten Methode von A. Bernstein,[1] die freilich nicht ganz einwandfrei ist, weil sie dem Prüfling bei einzelnen Figuren die Möglichkeit bietet, an Stelle der Figuren ihre Namen (Bezeichnungen) einzuprägen, wobei dann statt des visuellen Wiedererkennens eine verbale Merkfähigkeit geprüft wird.

Das visuelle Wiedererkennen von Figuren und zugleich die Fähigkeit und Genauigkeit des Gestalterfassens untersuchen wir auf folgende Weise: Mehrere Tafeln, jede in 10 rechteckige Felder geteilt, enthalten je eine Reihe von 10 sinnlosen Figuren. Auf einer Tafel findet man durchaus verschiedene Figuren, auf einer anderen Figuren, von denen immer mehrere die gleichen Umriſslinien, aber verschiedene Ausfüllung haben, auf einer dritten Tafel sind gleiche Figuren in verschiedener Raumlage angebracht, auf einer vierten der Gestalt nach gleiche Figuren in verschiedener Gröſse. Die Figuren jeder Tafel werden mittels eines geschlitzten Kartons bis auf eine abgedeckt. Diese eine Figur wird 3 Sekunden lang betrachtet und soll unmittelbar hernach aus den 10 Figuren der Tafel herausgesucht werden

Bei den meisten Prüflingen machen wir auch eine Intelligenzprüfung nach Binet-Simon und verwenden hierbei die 1911 revidierte Skala von Binet. Bei der Vielheit der psychischen Fähigkeiten, auf welche die Methode Binets sich erstreckt, gibt die Intelligenzprüfung einen ersten Einblick in die intellektuelle Struktur des zu Prüfenden und zeigt uns, welche Fähigkeiten einer eingehenderen Spezialuntersuchung bedürfen. Es kommt uns also nicht etwa auf die Bestimmung des Intelligenzalters an. Auch in den Untersuchungen normaler Soldaten, von denen oben (S. 80) die Rede war, machen wir Intelligenzprüfungen mittels der Binet-Simonschen Methode, die, wie wir vermuten, zur Beurteilung der von Binet für die höheren Altersstufen eingeführten Aufgaben und zur Frage des Ausbaus der Skala über das 15. Lebensjahr hinaus einiges beitragen werden.

Die von der Aufmerksamkeitskonzentration abhängige determinierende Wirkung einer Aufgabe prüfen wir mit der bekannten Methode des Buchstabenanstreichens von Bourdon. Wir verwenden dazu neuerdings ein Formular, in dem jeder Buchstabe des Alphabets gleich häufig, und zwar

---

[1] A. Bernstein, Über eine einfache Methode zur Untersuchung der Merkfähigkeit. *ZPs* 32, S. 259 ff. 1903.

jeder 30 mal, vorkommt. Es ist nicht unnötig, darauf hinzuweisen, dafs nach meinen Erfahrungen Antiqua- und Frakturtypen hierbei nicht gleichwertig sind. Da die Prüfungen vornehmlich an Angehörigen der unteren Bevölkerungsschichten angestellt werden, empfiehlt es sich, die diesen geläufigeren Frakturtypen zu verwenden. Wir machen drei nach der Schwierigkeit abgestufte BOURDON-Versuche. Im ersten sind alle *a* des Textes anzustreichen, im zweiten alle *g* und *m*, im dritten alle *b*, *r* und *t*. In jedem Versuch messen wir die zur Bearbeitung der ganzen Druckseite nötige Zeit und zählen die Fehler (Auslassungen und falsche Anstreichungen), die in der schwierigsten Form des Versuchs auch bei normalen Individuen nicht selten sind. Die Fehlerzahl und Fehlerverteilung gibt uns Anhaltspunkte zur Beurteilung der Aufmerksamkeitskonzentration, während die Arbeitszeit nur einen Schlufs auf das Tempo der psychischen Arbeit gestattet.

Bei den meisten Hirnverletzten, die wir bisher untersucht haben, war das Arbeitstempo gegenüber dem normalen erheblich herabgesetzt. Um dasselbe für eine länger dauernde fortlaufende Arbeit zu prüfen, stellen wir einen 15 Minuten währenden Rechenversuch in KRAEPELINschen Rechenheften an, bei dem die Leistungen der einzelnen Halbminuten markiert werden. Wir bekommen so auch ein Bild von den Schwankungen der Arbeitsfähigkeit in kleinen und gröfseren Intervallen, ferner von den Übungs- und Ermüdungswirkungen, die sich bei einer solchen kurzen fortlaufenden Arbeit geltend machen. Ist die psychische Leistungsfähigkeit eines Prüflings so weit reduziert, dafs er den Rechenversuch nicht zustande bringt, so verwenden wir andere einfachere Aufgaben zur Untersuchung der fortlaufenden Arbeit.

Sowohl im BOURDON-Versuch als auch im KRAEPELINschen Rechenversuch wird die Leistung beeinflufst durch die Schreibgeschwindigkeit, welche ihrerseits von der Übung im Schreiben abhängig ist, die der Prüfling in der Schule und nachher im praktischen Leben erworben hat. Um die individuelle Schreibgeschwindigkeit zu bestimmen, lassen wir die Zahlenreihe von *11* bis *30* niederschreiben und messen die dazu gebrauchte Zeit. Der hiebei gefundene Zeitwert ist allerdings auch kein reines Mafs der schreibmotorischen Leistungsgeschwindigkeit, denn es müssen dabei die einzelnen Glieder der zu schreibenden Zahlenreihe reproduziert und überdies darauf geachtet werden, dafs kein Glied ausgelassen, keines wiederholt geschrieben wird, beides Momente, die beim Normalen wohl nur ein Zeitminimum beanspruchen, die aber bei psychisch Geschädigten stärker ins Gewicht fallen können.

Ein etwas besseres Mafs der handmotorischen Leistungsgeschwindigkeit gibt uns ein anderer Versuch, bei dem so rasch als möglich auf quadriertem Papier eine Minute lang fortlaufend liegende Kreuze zu zeichnen sind. Kompliziert man den Versuch, indem man statt fortlaufend dasselbe Zeichen zeichnen zu lassen, Gruppen von vier verschiedenen Zeichen (liegendes Kreuz, horizontaler Strich, Kreis, vertikaler Strich) verwendet, die stets in derselben Reihenfolge zu zeichnen sind, so kann man durch einen Vergleich der Ergebnisse des einfachen und des komplizierten Versuchs beurteilen, ob und inwieweit der wiederholte Ablauf einer

aus verschiedenen Bewegungen bestehenden motorischen Reihe beeinträchtigt ist.[1]

Zur Prüfung der Reaktionsgeschwindigkeit und des visuellen Auffassungsumfangs haben wir früher stets Messungen der einfachen Reaktionszeit auf Schallreize und der Wahlreaktionszeit mit dem Chronoskop und Messungen des Auffassungsumfanges mit dem Tachistoskop von Netschajeff vorgenommen. Neuerdings verwenden wir beide Versuche nur mehr im Rahmen von Spezialuntersuchungen.

Hingegen beabsichtigen wir einen Versuch neu einzuführen: eine sensorisch-motorische Leistung, die, wie Norsworthy, Goddard u. a. gezeigt haben, in enger Beziehung zur „Intelligenz" steht. Ich meine den Formbrettversuch, der m. W. von Seguin für heilpädagogische Zwecke erfunden wurde[2] und vom Prüfling verlangt, aus einem Brett herausgesägte Figuren von verschiedener Form und Gröfse rasch und möglichst ohne Fehlgriffe in die Aushöhlungen des Brettes einzufügen. Eine jede Figur pafst dabei nur in eine Aushöhlung.

Einigen Aufschlufs über die Gröfse des reproduktionsbereiten Wortschatzes des Prüflings und über die sprachliche Geläufigkeit der Verknüpfung verwandter und zusammengehöriger Begriffe verschaffen wir uns durch Assoziationsversuche. Wir verwenden zwei Arten von Assoziationsversuchen. In einem fortlaufenden Assoziationsversuch (wie er zuerst in systematischer Weise wohl von Aschaffenburg angestellt wurde), lassen wir drei Minuten lang alle einfallenden Wörter nennen und bestimmen, wieviele Wörter in den aufeinanderfolgenden Halbminuten genannt werden und wieviele Wiederholungen derselben Wörter dabei vorkommen. Es sei hier bemerkt, dafs die von Binet angegebene Zahl von über 60 Wörtern, die ein normales 12jähriges Kind (nach Binets Revision seiner Staffelmethode der Intelligenzprüfung vom Jahre 1911), reproduzieren soll, für unsere weniger sprechgewandte Bevölkerung als Normalzahl zu hoch ist.

In einem anderen Assoziationsversuch prüfen wir nach dem Verfahren von Thumb und Marbe, wie oft auf zugerufene Reizwörter (*Vater*, *Bruder*, *dünn*, *klein*, *gestern*, *hier*, *zwei*, *ich*, *Donner*, *Woche*, *anziehen*) mit „bevorzugten" Assoziationswörtern (*Vater* — *Mutter*, *Bruder* — *Schwester*, *dünn* — *dick* usw.) und wie oft mit „isolierten" Assoziationswörtern (z. B. *Vater* — *Geburtstag*, *dünn* — *schwer*) reagiert wird,[3] und messen mit der Fünftelsekundenuhr die Reaktionszeit.

Die sogenannte Kombinationsfähigkeit, die in Frage kommt, wenn aus gegebenen Bruchstücken ein Ganzes konstruiert oder rekonstruiert werden soll, prüfen wir mit der Methode von Masselon und einer Methode der Wortergänzung.

---

[1] Vgl. über die beiden Versuche: W. Peters, Über Vererbung psychischer Fähigkeiten. *FsPs* 3, S. 344 ff. 1915.

[2] S. E. Seguin, Die Idiotie. Herausgegeben von S. Krenberger. Wien 1912, S. 110 ff.

[3] Vgl. über die Bevorzugung von Assoziationen bei abnormen Kindern: F. Römer, Assoziationsversuche an geistig zurückgebliebenen Kindern. *FsPs* 3, S. 43 ff. 1915.

Die Methode von MASSELON verlangt, daſs aus drei gegebenen Wörtern ein sinnvoller Satz gebildet werde. Wir machen zehn solcher Dreiwortversuche und stellen fest, wie oft und in welcher Zeit die Satzbildung gelingt. Die Wörter sind so gewählt, daſs die Aufgabe in einer Anzahl von Versuchen leicht, in anderen schwer lösbar erscheint.

Bei den Wortergänzungsversuchen werden der Reihe nach 20 auf Karten geschriebene Wortbruchstücke dem Prüfling gezeigt. Das vollständige Wort besteht stets aus fünf Buchstaben. Zwei von diesen fünf Buchstaben sind auf der Karte weggelassen und durch Striche ersetzt. Der Prüfling hat so rasch als möglich aus dem gegebenen Wortbruchstück das ganze Wort zu rekonstruieren, eine Aufgabe, die bei einzelnen der verwendeten Wörter leicht gelöst wird (*V—t—r*: *Vater*), bei anderen schon weniger leicht (*Ho—i—*: *Honig*), in einer dritten Reihe von Wörtern aber meist nicht gelöst wird (z. B. *—i—fe*: *Hilfe*). Der Versuch kommt in dieser Form nur für intelligentere Prüflinge in Betracht, kann aber, etwa durch Auslassung bloſs eines Buchstabens, auch für weniger intelligente brauchbar gemacht werden.

Das Erkennen von bekannten Gegenständen aus einer Zeichnung, die nur einige Umriſslinien und wenige Details des Ganzen wiedergibt, wird von uns mit der bekannten Methode von HEILBRONNER geprüft.[1] Nach dem Vorgang von VAN DER TORREN[2] zählen wir hierbei, wieviele Bilder jeder Serie, in deren Einzelbildern ein Gegenstand mit immer vollständigeren Umriſslinien oder mit immer mehr Details dargestellt wird, erkannt werden.

Zur Untersuchung des Wortverständnisses habe ich aus der Arbeit von HANS POHLMANN[3] einige Begriffe ausgewählt (*Kalender*, *dunkel*, *rund*, *Seide*, *Getreide*, *Tante*, *Familie*, *Sünde*). Es werden hierbei stets *Was ist?*-Fragen gestellt (z. B.; *Was ist ein Kalender?* *Was ist denn das*: *dunkel?*). Wir bestimmen, wie oft eine einigermaſsen sinngemäſse Erklärung des Begriffes gegeben wird und in welcher Form diese Begriffserklärung erfolgt.

In analoger Weise prüfen wir das Verständnis für Moralbegriffe des praktischen Lebens durch die bekannten von GIZYCKI, MONROE, M. SCHAEFER u. a. verwendeten Moralfragen (*Was würden Sie tun, wenn Sie 100 Mark fänden? Warum soll man nicht stehlen?* u. a.).[4] Die Versuche sind übrigens, wie wohl jeder Psychologe weiſs, der sich ihrer bedient hat, von recht problematischem Wert und sind von mir nur vorläufig und auf Probe und Widerruf eingeführt worden.

Groſse Bedeutung kommt einer systematischen Prüfung der in der Schule erworbenen Fähigkeiten zu. Wir prüfen nur das Lesen, Rechnen, Rechtschreiben und Abschreiben. Wünschenswert wäre noch eine Prüfung der Schriftgüte, zu der man etwa das von AYRES vorgeschlagene Maſsprinzip

---

[1] Vgl. über die Methode auch: E. LAZAR und W. PETERS, Rechenbegabung und Rechendefekt bei abnormen Kindern. *FsPs* **3**, S. 177. 1915.

[2] J. VAN DER TORREN, Über das Auffassungs- und Unterscheidungsvermögen für optische Bilder bei Kindern. *ZAngPs* 1, S. 193. 1908.

[3] H. POHLMANN, Beitrag zur Psychol. des Schulkindes. *PdMon* **13** (1912).

[4] Vgl. über diese Versuche: HERMANN ROTH, Das sittliche Urteil der Jugend. *Münchener philosophische Dissertation* (I. Sektion) 1915, S. 4ff.

der Lesbarkeit heranziehen könnte,[1] und eine Prüfung der zeichnerischen Fähigkeiten.

Zur Prüfung des Lesens benutzen wir ein 295 Silben umfassendes Lesestück aus der Sammlung: „Am Sagenborn des Bayerlandes" von Paul Lang (2. Bändchen, S. 35 „Der Schmied vom Schneeberg"). Wir lassen die Erzählung zur Gänze laut lesen, achten darauf, ob lautierend (bzw. buchstabierend), syllabierend, wortweise oder satzgemäfs mit Berücksichtigung der Satzakzente gelesen wird, notieren die Verlesungen und Lesefehler, und zwar die spontan korrigierten ebensowohl wie die unkorrigierten, und messen mit der Fünftelsekundenuhr die Lesezeit. Zwischen der Lesestufe (lautierendes, syllabierendes Lesen usw.) und der Lesezeit besteht auch bei Hirnverletzten ein gewisser Parallelismus.[2] Beide geben uns ein Mafs der Lesefertigkeit. Verlesungen und Lesefehler weisen bei gehäuftem Vorkommen auf einen stark kombinierenden Lesetypus hin, wie er bei abnormen Kindern nicht selten ist, oder auf das Bestehen von Sprachstörungen, insbesondere motorischer Art. Unmittelbar nach dem Lesen der Geschichte verlangen wir eine Wiedergabe des Gelesenen aus dem Gedächtnis. Die meisten Hirnverletzten, auch viele von denen, die flüssig und rasch gelesen haben, können nur mehr sehr wenig von dem Inhalt der kurzen und einfachen Geschichte reproduzieren. Die gleiche Beobachtung kann man an abnormen Kindern machen. Offenbar nimmt die Lesearbeit in beiden Fällen die Lesenden dermafsen in Anspruch, dafs es daneben zu einer Einprägung des Gelesenen nicht kommen kann.

Die wiederholt von uns gemachte Beobachtung, dafs Hirnverletzte zusammenhängende sinnvolle Texte leidlich lesen, beim Lesen einzelner Wörter und mehr noch beim Lesen sinnloser Lautkombinationen aber versagen, hat dazu geführt, dafs wir stets neben dem Lesen sinnvoller Texte auch das Lesen von sinnlosen Lautkombinationen prüfen. Ich habe (ursprünglich wiederum für analoge Prüfungen abnormer Kinder) eine Reihe von Tafeln entworfen, die Lautkombinationen von verschiedener Schwierigkeit — jede Tafel solche von ungefähr gleichem Schwierigkeitsgrad — enthalten. Kombinationen, wie diese gehören zu den leichten: *po, lak, uf, grom, blekt, pfugtez* sind Beispiele für schwerer und schwer zu lesende Kombinationen.

Die Prüfung des Rechtschreibens erfolgt mittels eines Diktates. Es werden 20 Wörter diktiert, die in ortographischer Hinsicht verschiedenen Schwierigkeitsgraden angehören (*ich, bin, manchmal, fallen, Luft, Schiffe, sehen, Henne, gut, fressen, schwarz, Tisch, Fahne, brummen, klein, plötzlich,*

[1] L. P. Ayres, A Scale for Measuring the Quality of Handwriting of School Children. Russell Sage Foundation. Division of Education. New York. Eine Auswertung der Schriftgüte mit der von Thorndike konstruierten Skala ist bei dem wesentlich andersartigen Aussehen der deutschen Schriften nicht durchführbar. Eine „Übertragung" der Skala ins Deutsche wäre wünschenswert. Vgl. E. L. Thorndike, Handwriting. New York 1912.

[2] Dafs dieser Parallelismus bei Kindern, die lesen lernen, vorhanden ist, wird Herr L. Deeg in einer bereits abgeschlossenen, jedoch noch nicht veröffentlichten Untersuchung zeigen.

Bettler, Schiene, brav, Schreck). Die Fehlerzahl gibt ein Mafs der Rechtschreibfertigkeit des Kranken.

Bei der Prüfung des Abschreibens wird verlangt, dafs aus dem oben genannten Sagenbuch ein Stück einer Geschichte (S. 36 „Die Goldlaiblein") in einer Arbeitszeit von 5 Minuten abgeschrieben wird. Es wird die Zahl der in dieser Zeit abgeschriebenen Silben und die Zahl der Abschreibfehler ermittelt. Auch läfst sich (wie dies Binet angeregt hat) feststellen, wie viele Silben in je einem Auffassungsakt erfafst, und, ohne neuerlich nach der Vorlage zu sehen, niedergeschrieben werden.

Wenn die Rechenfähigkeit des Prüflings keine Spezialuntersuchung erfordert, begnügen wir uns damit, die nach Ranschburgs [1] Untersuchungen zu den schwierigen Rechenoperationen gehörige Subtraktion zu prüfen. Ich habe einen Satz von 10 Subtraktionsaufgaben mit zunehmender Schwierigkeit zusammengestellt, die im Kopf zu lösen sind (*7—6; 9—5; 17—4; 16—9; 24—13; 37—18; 48—23; 56—38; 73—46; 142—85*). Bei jeder Aufgabe wird mit der Fünftelsekundenuhr die zur Lösung gebrauchte Zeit gemessen. Erfolgt innerhalb einer Minute keine Lösung, so wird zur nächsten Aufgabe übergegangen. Unter den von uns geprüften Schulfähigkeiten zeigt das Rechnen bei den Hirnverletzten am häufigsten Minderleistungen und erfordert deshalb häufiger als die anderen eine eingehendere Spezialuntersuchung (über deren Verlauf hier nicht berichtet werden soll).[2]

Die hier angegebenen Aufgaben bilden im wesentlichen das Schema, das wir unseren Untersuchungen zugrunde legen. Ich sage: im wesentlichen. Denn ein starres, unveränderliches Schema läfst sich heute kaum festlegen. Man probiert stets neue Tests und läfst früher benutzte fallen, gibt je nach der Besonderheit des Falles etwas hinzu oder schaltet ein anderes aus, kurz: die Untersuchungsmethodik ist im Flufs und im Werden. Die hier gegebene Beschreibung ist nicht bis auf die Einzelheiten vollständig. Sie entspricht keineswegs der Forderung, einen Versuch so zu beschreiben, dafs ihn jeder Sachkundige ohne weiteres nachmachen kann. Eine solche Beschreibung hätte viel Raum beansprucht und wäre in einem Zusammenhang, in dem nicht auch von den Ergebnissen der Prüfungen berichtet wird, m. E. zwecklos.

---

[1] P. Ranschburg, Zur physiologischen und pathologischen Psychologie der elementaren Rechenarten. *ZEPd* 7, S. 139 ff. 1906.

[2] Das Rechnen gehört ja auch bei völlig Normalen zu den Lehrfächern, die nur verhältnismäfsig schlechte Leistungen und geringe Dauererfolge erzielen. Vgl. W. Peters *FsPs* 3, S. 237, 1915, und: Pädagogische Prüfung bei der Rekrutierung im Herbste 1913. *Schweizerische Statistik*, 192. Lieferung. Bern 1914.

Mitteilung.

Aus dem psychologischen Laboratorium der Staatsirrenanstalt zu Langenhorn.

Experimentelle Untersuchungen über das Metrum.

Ein Beitrag zur Prüfung der musikalischen Beanlagung.

Von
WILHELM HEINITZ (Hamburg).

Im Nachfolgenden will ich eine kurze Übersicht geben über die experimentelle Untersuchung einer Fähigkeit, die bei der Beurteilung der allgemeinen musikalischen Anlage eine wichtige Rolle spielt. Es handelt sich um das Metrum, oder, allgemeiner ausgedrückt, um das Takthalten bei Ausübung der musikalischen Praxis.

Damit ist denn zugleich gesagt, dafs die Betrachtungen sich nicht mit der rezeptiven Auffassung von Zeitspannungen befassen sollen, sondern dafs hier überwiegend nur die reproduktive Form des Zeitsinnes zu behandeln ist. Es ist also vorläufig ebenfalls von dem Problem der produktiven Zeitteilung abgesehen worden.

Der Begriff „Metrum" ist hier so aufgefafst worden, dafs er natürlich einen integrierenden Teil des gesamten Zeitgefühls bedeutet, dafs sich von ihm aber der Begriff „Rhythmus" deutlich unterscheidet. „Rhythmus" ist m. E. bei der musikalischen Ausübung, und somit auch rein psychologisch, ein höherer Qualitätsbegriff als „Metrum". Er würde daher mehr den rein künstlerischen Fähigkeiten beizuordnen sein, wohingegen „Metrum" nichts anderes als das Zeitmafs für eine ganz mechanische Funktion ist.

In der musikalischen Praxis werden diese Begriffe meistens nicht scharf voneinander getrennt, das liegt aber daran, dafs die wissenschaftlichen Methoden der Psychologie noch nicht sehr tief in dieselben eingedrungen sind. Erst seit wenigen Jahren macht sich auch in dieser Beziehung eine Bewegung geltend, die insbesondere auf die experimentell-psychologische Untersuchung der musikalischen Anlage abzielt. Als Vorarbeiter sind hier besonders zu nennen: ABRAHAM, GEZA REVESZ, RUPP, MEISSNER, SEASHORE, SMITH, PREYER, MEUMANN.

ABRAHAM, REVESZ, PREYER, MEISSNER, SEASHORE und SMITH haben sich überwiegend der Prüfung des Gehörs angenommen. RUPP und MEISSNER

haben auch zur Beurteilung des musikalischen Gedächtnisses wertvolle Beiträge geliefert. MEUMANN endlich hat sich sehr eingehend mit dem Problem des Rhythmus befaſst. Es würde zu weit führen, sollten hier alle Forscher berücksichtigt werden, die überhaupt über das Zeitproblem Untersuchungen angestellt haben. Für die vorliegende Mitteilung kommen höchstens noch unmittelbar in Betracht: WUNDT, BOLTON, SIEVERS, VIERORDT, DIETZE, LEUMANN, DUCZINSKY, MÜNSTERBERG und KOFFKA.

Von allen diesen hat nur MEUMANN Untersuchungen angestellt, die den hier besprochenen etwa ähnlich sind.

Der leitende Gedanke bei den von mir unternommenen Untersuchungen war: für die musikalische Praxis eine psychologische Methode zu finden, die es erlaubt, im voraus die Anlage einer beliebigen Person für ganz bestimmte Aufgaben des Musikers zu bestimmen.

Aus diesem Grunde sollte die Versuchsanordnung so gewählt werden, daſs sie sich so eng wie möglich an die praktische Tätigkeit des ausübenden Musikers anlehnt, daſs sie vorläufig womöglich auf eine umfangreiche und kostspielige Apparatur verzichtet, und daſs die Versuche möglichst an jedem beliebigen Ort ausgeführt werden konnten. Namentlich dieser letzte Umstand war wichtig im Interesse der Auswahl der Versuchspersonen, wie sich später zeigen wird.

Die Fragestellung.

Die Fragestellung wurde aus praktischen Beobachtungen der musikalischen Ausübung und des Musikunterrichts gewonnen.

Es ist bekannt, daſs alle Musikschüler von ihren Lehrern angehalten werden, zu zählen, angeblich zur Übung und allmählichen Mechanisierung metrisch-musikalischer Funktionen.

Daſs dieses Mittel oft versagt, ist jedem Musikpädagogen gleichfalls bekannt. Der Schüler spielt eben nicht so, wie er zählen sollte, sondern er zählt, wie er spielt. Das psychologisch stärker betonte Interesse an der musikalischen Linie zerstört ohne weiteres den Einfluſs der sekundären Funktion des Zählens. Dahinzu kommt dann noch, daſs sich der phonische Reiz des Zahlwortes mehr oder weniger gewohnheitsgemäſs mit dem Instrumentalklang assimiliert. Die Folge davon ist in vielen Fällen die absolute Zwecklosigkeit des lauten Zählens. Etwas anders gestaltet sich das Problem aber schon beim leisen Mitzählen des Taktes.

Hier wäre aber zunächst wohl einmal zu untersuchen, ob es überhaupt notwendig ist, daſs das reproduktive Metrisieren von einer motorischen Ausdrucksbewegung begleitet ist.

Bei sehr guten Musikern z. B. erscheint eine solche Form des metrischen Nachschaffens ganz zu fehlen, oder sie beschränkt sich doch auf äuſserlich kaum wahrnehmbare Muskelreflexe. Das wird indessen wohl mehr oder weniger davon abhängen, ob der Betreffende Optiker, Akustiker oder Motoriker ist.

Hier müssen zunächst einmal die gröberen Verhältnisse untersucht werden, die also durch eine stark betonte Ausdrucksbewegung charakterisiert werden.

Aufser den Sprechorganen kommen hier alsdann ja in Betracht die Arme, die Beine und schliefslich der gesamte Muskelorganismus des menschlichen Körpers.

Aus diesen Bedingungen ist die erste Fragestellung folgendermafsen formuliert worden:

1. Wie verhält sich die metrische Zuverlässigkeit in bezug auf verschiedene Körperfunktionen?

Ferner ergibt sich aus der musikalischen Praxis eine gewisse Vielseitigkeit zeitlicher Spannungsformen, die allgemein als Taktmafs bezeichnet werden. Es ist theoretisch wohl anzunehmen, dafs auch in dieser Beziehung ein psychologischer Individualismus besteht, dafs also nicht jedem alle Taktformen in gleicher Weise angemessen sind. Das veranlafste die zweite Fragestellung:

2. Inwieweit wird die metrische Zuverlässigkeit beeinflufst durch unterschiedliche metrische Taktgruppen?

Um aus dem Untersuchungsmaterial ev. noch andere Kontingenzen zu ermitteln, wurde die Fragestellung erweitert durch eine dritte und eine vierte Frage:

3. Wie lassen sich die erhaltenen Resultate eventuell differentiell bewerten?

4. Welche generellen Aufschlüsse lassen sich eventuell aus dem gewonnenen Material ableiten?

Das Verfahren.

Die in dieser Arbeit angewandte Methode setzt sich zusammen aus einer Reihe von Aufgabenstellungen, die die Vp. nach sinngemäfser Anweisung zu lösen hat.

Das Aufgabenmaterial wurde gewonnen einesteils aus direkten Beobachtungen der musikalischen Praxis, und andererseits aus einer grofsen Reihe von zweckentsprechenden Vorversuchen. Aufserdem wurden alle Hinweise entsprechend verwertet, die sich etwa gewinnen liefsen aus Selbstbeobachtung, Fragestellung, so wie aus Verhältnissen, die generell und differentiell als abnorm bezeichnet werden müssen, als z. B. anscheinend unverbesserlichem musikalischen Taktmangel, Zeitmafsirrungen ($^6/_4$ statt $^5/_4$, $^4/_4$ statt $^2/_4$, $^3/_4$ statt $^2/_4$ usw.).

Für die Aufgabenstellung im besonderen wurden ferner als wichtigste Momente beachtet: Die Wahl der Zeiteinheiten, der Taktmafse, der zu prüfenden Funktionen, der Darstellung, und der Reize.

Aus den Erwägungen ergaben sich folgende Einzelheiten: An Zeiteinheiten wurden gewählt erstens eine Sekunde[1], zweitens eine halbe

[1] Meumann sagt: „Bolton ist der Ansicht, dafs mit einer Sekundengruppenlänge (entsprechend also einem Taktteil) eine natürliche Aufmerksamkeitsperiode (für bestimmte Bedingungen) gegeben sei, oder um mit Wundt zu reden: Eine Welle der Apperzeption dauert ungefähr eine Sekunde oder mehr (a. a. O. S. 214 und 216)." *PhSd* 10, S. 427.

Bolton hat (nach Meumann) beobachtet, dafs die Länge des wohlgefälligen Rhythmus bei verschiedener Gliedzahl immer etwa eine Sekunde ist. *AmJPs* 6, S. 214.

Sekunde, um sowohl ein Über-, als auch ein Unterpulstempo zu berücksichtigen.

Als Taktmafse wurden bestimmt: 1/1, 2/4, 3/4 und 5/4.

Zur Ausübung der Reaktionen wurde gefordert: Zählen, Schlagen mit dem rechten Arm, dem linken Arm, Treten mit dem linken bzw. rechten Fufs und Ruckbewegung des ganzen Körpers.

Die Funktion des rechten Armes wurde der des linken vorangestellt, in Anbetracht der überwiegenden Rechtshändigkeit.

Bei den Funktionen der unteren Extremitäten war in bezug auf die Reihenfolge der in Deutschland gebräuchliche linksseitige Anmarsch ausschlaggebend.

Die Gesamtbewegung des Körpers fafst alle Einzelfunktionen zusammen und versucht sie unter den Gesichtspunkt einer selbständigen Bewegungsform zu bringen.

Der Wert, den eine solche Vereinigung von partialen Bewegungen durch eine durchgreifende metrische Schulung beispielsweise für die Musikpädagogik haben kann, ist ja nicht zu verkennen. Es ist aber sicherlich im Interesse einer mehrseitigen Orientierung, dafs auch den Partialbewegungen die ihnen besonders für die musikalische Reproduktion gebührende Wichtigkeit zuerkannt wird.

Nach den eben beschriebenen Aufgabenelementen, den Zeiteinheiten, den Taktmafsen, den Funktionen wurden sieben Aufgaben gebildet und zwar fünf schnelle (1 Sek.) 1/1-, 2/4-, 3/4-, 5/4-, 1/1-Takt und zwei langsame (1/2 Sek.) 2/4-, 5/4-Takt.

Die Reize wurden gleichzeitig visuell und akustisch durch ein Pendel und durch lautes Mitzählen gegeben. Nachdem die Vp. das Tempo genau erfafst hatte, mufste sie entsprechend der Aufgabe allein weiter arbeiten.

Zeit und Fehler wurden an der Hand einer besonderen Hilfstabelle nach der 1/5-Sekundenuhr gemessen. Die Messung konnte nach hinreichender Vorübung relativ leicht und genügend exakt geschehen. Aufser den Fehlerabweichungen am Ende jeder 30" langen Aufgabe wurden auch die Abweichungen nach jeder 10. und 20. Sek. berücksichtigt.

Mufste aus verschiedenen Gründen abgesehen werden von der Beobachtung der Durchschlagszeiten nach kürzeren Perioden als den erwähnten, so konnte das wohl um so unbedenklicher geschehen, als die fixierten Abweichungen einmal schon Schlüsse zuliefsen über mögliche Zu- oder Abnahme der Stabilität der jeweiligen Funktion, und, als es zum anderen ohnehin für die Vp. einer gewissen Modulationsfähigkeit bedarf, ein apperzipiertes Zeitmafs metrisch fortzusetzen. Genauere Messungen hätten also nicht nur das Bild für den hier in Frage kommenden Zweck unnötig kompliziert, sondern hätten auch den Beobachtungen einen solchen Ausschlag gegeben nach der Seite der rein rhythmischen Prozesse, dafs eine endliche Scheidung der Resultatbegriffe von neuem erforderlich geworden wäre in bezug auf einerseits rhythmische, andererseits metrische Momente.

Aus diesen Gründen sollte auch abgesehen werden von der Verwendung eines Kymographions für die Aufzeichnungen. Die Anwendung eines solchen hätte aufserdem auch eine besondere Unbequemlichkeit im Gefolge gehabt. Die Versuche wären beschränkt gewesen auf ein Labora-

torium, wohingegen die nach der subjektiven Methode gemachten Versuche an jedem beliebigen Ort zu beliebiger Zeit möglich waren. Es braucht nicht erwähnt zu werden, daſs aus diesem Grunde auch über eine weit gröſsere Anzahl von wünschenswert erscheinenden Vpn. verfügt werden konnte.

Die einzelnen Schläge der metrischen Aufgabe wurden für die Beobachtung tunlichst fixiert nach Vollendung der Wahrnehmung.

Bei der Rezeption der Reize seitens der Vp. spielt offenbar die Gewöhnung eine sehr groſse Rolle. So sind z. B. Musiker durchaus geübt, sich dem Verlauf eines vollen Pendelschlages einzufügen, da sie gewohnt sind, einem Schlage des Dirigenten irgendeinen zeitlich entsprechenden Notenwert unterzuordnen. Sie sind infolgedessen wohl fähig, den Beginn einer agogischen Aktion wahrzunehmen, jedoch kaum, auf Befehl erst bei der Vollendung dieser Aktion funktionell zu reagieren,

Durch verminderte Übung und entsprechend dem Temperament stuft sich diese Auffassungsweise jedoch ab bei Laien und Kindern.

Die Versuche selbst konnten an einem beliebigen Ort vorgenommen werden. Alle störenden Geräusche, wie der Pendelschlag von Uhren, Vogelgesang, überhaupt alle Geräusche, die das Taktmaſs hätten stören können, muſsten jedoch beseitigt werden.

Die Vp. hatte sich frei und sicher in die Mitte des Raumes zu stellen, und zwar so, daſs sie ihre Aufmerksamkeit ungeteilt den Reizen des Pendels zuwenden konnte.

Der Versuchsleiter nahm seinen Platz so ein, daſs er die Funktionen der Vp., die Sekundenuhr, die Fixationstabelle gleichzeitig übersehen und genau verfolgen konnte. Bei den Funktionen des Zählens und jenen der Füſse wurden diese Beobachtungen naturgemäſs akustisch unterstützt.

Nachdem der Vp. eine kurze Erklärung über den Verlauf des Versuchs gegeben war, versetzte der Versuchsleiter das am rechten Handgelenk befestigte Pendel in Schwingungen. Den Stützpunkt des Pendels bildete ein Knoten, den der Versuchsleiter zwischen Daumen und Zeigefinger hielt. Die linke Hand des Versuchsleiters war bereit, mit dem Kommando zum Beginn der Aufgabe die $^1/_5$-Sekundenuhr in Gang zu setzen. Dem Anfangskommando ging ein vorbereitendes Signal für die Vp. voraus.

Der Reihe nach wurden alle Aufgaben möglichst ohne Pause abgewandelt. Eine längere Pause wurde gestattet bei wirklich eintretender Ermüdung, da die Beobachtung von Ermüdungserscheinungen an sich für die Untersuchungen ohne besonderes Interesse war. Im übrigen trat durch die neue Instruktion für eine neue Versuchsreihe ohnehin eine kurze Pause ein, die der Vp. nebst der Abwechslung, die ein neues Zeitmaſs bzw. eine neue Bewegungsform boten, genügend Muſse zu kurzer Erholung gewährte.

Der Vp. wurde vor Beginn des Versuchs folgendes eingeschärft: Sie sollte sich zunächst bemühen, jeden vorgeschlagenen Takt so streng wie möglich fortzusetzen mit der vorgeschriebenen Funktion.

Besonders sollte sie sich an die Unterweisung über die Bewegungsform halten, und nicht etwa zwei derselben miteinander verbinden, z. B. beim Zählen keine Arm- oder Fuſsbewegungen machen, und bei diesen vor

allen Dingen möglichst nicht, weder laut noch leise, mitzählen. Bei der 6. Funktion, der Gesamtkörperbewegung, hingegen sollte sie aufmerken, daſs sie keine der einzelnen Funktionen vernachlässige. Diese Vorschriften wurden nach Bedarf während des Experiments wiederholt. Zur Kontrolle des Verständnisses des Zeitmaſses und der Bewegungsform wurde mit der Vp. vor jeder Aufgabe eine kurze Probe gemacht.

Irgendwelche Selbstbeobachtung wurde, soweit sie angenommen werden konnte, der Vp. frei überlassen; im ganzen sollte sie sich jedoch möglichst auf den gegebenen Reiz konzentrieren.

Aus der Erfahrung bei Vorversuchen bestätigte es sich, daſs es unpassend wäre, der Vp. in den Erholungszeiten irgendwelche Bemerkungen über eventuell begangene Abweichungen zu machen. Solche Bemerkungen usw. verursachen nämlich fast ausnahmslos eine Abweichnng der Vp. nach der entgegengesetzten Seite. Sagte man ihr z. B., sie habe in der letzten Aufgabe zu langsam geschlagen, so begann sie bei der nächsten übermäſsig zu eilen, und umgekehrt. Bemerkungen dieser Art muſsten also unterbleiben, jedoch war es ungemein förderlich, wenn der Vp. bei etwa eintretender Unlust gesagt werden konnte, daſs sie im allgemeinen ein festes und sicheres Taktgefühl habe.

Die einzelnen Taktschläge mit den Händen sollten seitens der Vp. so kurz und straff wie möglich ausgeführt werden, und zwar nicht in den in der Musik gebräuchlichen metrischen Winkeln, sondern als kurze vertikale Bewegungen. Wo es sich indessen um einen Versuch mit Berufsmusikern oder Dirigenten handelte, da muſste den Vpn. erlaubt werden, die Bewegungen nach Gewohnheit zu vollführen, also entweder nach den gebräuchlichen Taktwinkeln, oder aber auch gar nach der Übung, die ein Instrumentalist bei der Handhabung seines betreffenden Instrumentes angenommen hatte. Bei Violinisten kam hier z. B. eine rechtsseitige Auſsenbewegung (Bogenführung) in Frage, bei Paukern (Trommlern) die Richtung der Trommelschlägelführung usw.

Die Fuſsbewegung wurde der Vp. nach Belieben und Bequemlichkeit überlassen, muſste alsdann aber in der gewählten Form konsequent durchgeführt werden. In Betracht kam hier entweder das Takttreten mit der Fuſsspitze, mit der Hacke, oder aber das Aufheben des ganzen Fuſses.

Die Gesamtkörperbewegung war genauer vorgeschrieben. Die Vp. stellte sich auf die Zehenspitzen, stemmte die Unterarme im rechten Winkel zu den Oberarmen in die Hüften, und markierte den Takt durch leichtes Aufschlagen der Hacken auf den Fuſsboden, begleitet von einer abwärtsgerichteten Ruckbewegung der Unterarme und von lautem Zählen. —

Anfangs wurde vor und nach einem jeden Versuch der Puls der Vp. gemessen. Dieses wurde indessen wegen der Einwirkung anderweitiger psychologischer Einflüsse später unterlassen.

Durch Befragen war zu ermitteln, ob die Vp. sich bei der Abwandlung der metrischen Reihen irgendwelcher Formgruppierung oder eventuell bekannter bzw. selbstgebildeter Melodien bediente, wie es z. B. die Arbeiter oft bei ihren Verrichtungen oder bei gemeinschaftlichen Arbeiten zu tun pflegen.[1]

Von groſser Wichtigkeit für die geplanten Versuche war es, über eine

möglichst grofse Anzahl von Versuchspersonen zu verfügen. Bei ihrer Auswahl sollte indessen nicht willkürlich, sondern so viel wie möglich systematisch verfahren werden, um aus Werten und Gegenwerten unter einigermafsen bestimmten Voraussetzungen tunlichst sich ergänzende Schlüsse zu ziehen.

In Frage kommen für die in dieser Arbeit behandelten Untersuchungen im ganzen 7 Gruppen von Vpn. Die erste Gruppe umfafst solche Personen, denen entweder aus Erfahrung oder durch eine kurze diesbezügliche Nachprüfung keinerlei oder nur geringe Musikalität zugeschrieben werden konnte.

Die zweite Gruppe richtete sich auf Kinder im Alter von 7—13 Jahren beiderlei Geschlechts, die wohl musikalisch waren, aber rhythmisch und musikalisch noch keine durchgreifende Ausbildung erhalten hatten, also auf Musikeleven usw.

In die dritte wurden weibliche Vp., in die vierte männliche Vp. eingereiht, die bereits ein Instrument (vokal oder instrumental) in nicht zu geringem Grade beherrschten.

In Gruppe 5 fanden Vp. Platz, die man zu berufsmäfsigen Musikern bzw. Dirigenten rechnen konnte. Die besonderen musikalischen Leistungen wurden dabei zunächst bei der Einordnung nicht berücksichtigt.

Die 6. Gruppe bildete sich aus zwei eingeborenen Afrikanern, einem Ewe- und einem Dualamann.[2]

Endlich wurde eine Gruppe, die 7., bestimmt für pathologische Personen.

Diese Gruppenordnung beweist, dafs für das beabsichtigte Experiment in bezug auf die Vpn. eine reiche Variationsmöglichkeit bestand.

Es war ferner aber auch wünschenswert, von jeder Gruppe nicht nur eine, sondern wenigstens zwei oder mehrere Vpn. zu prüfen.

Für die Gruppe 5 war die Auswahl noch durchgreifender zu gestalten. Die Musiker liefsen sich nach Instrumenten ordnen. Welchen Einflufs eine diesbezügliche Berücksichtigung auf den Charakter der Resultate haben konnte, leuchtet ohne weiteres ein. Die Instrumente stellen naturgemäfs gröfsere oder geringere Anforderungen an die rhythmische, bei Orchestermusikern aber weniger noch an die rhythmische, als an die metrische Beanlagung. So können ein erster Violinist oder ein Oboer beispielsweise mit weit weniger rhythmisch-metrischen Mitteln gute Orchestermusiker sein, als Bassisten oder Schlagzeugschläger es können, wenn ihnen der Sinn für feste Zeitmafse und scharfe Metren abgeht. Solche Beobachtungen spielen eine sehr grofse Rolle bei der Untersuchung über die musikalische Beanlagung überhaupt, und über die musikalische Reproduktion im besonderen. Sie können der Musikpädagogik in exakt psychologischer Erkenntnis unschätzbare Dienste leisten. Diese Untersuchungen gehören jedoch in eine besondere Reihe von Arbeiten, die der Verfasser dieser Schrift begonnen hat mit seinen „Experimentellen Untersuchungen über die musikalische Reproduktion." *ArGsPs* 34 (3/4), S. 219 ff. 1915.

---

[1] C. Bücher, Arbeit und Rhythmus. Leipzig, 1902[3], Teubner.

[2] Die Leistungen dieser beiden Vpn. dürften allerdings nicht ohne weiteres nach europäischem Mafsstab zu bewerten sein.

Im ganzen wurden für die vorliegende Arbeit 16 Vpn. (in zusammen 20 Versuchen) geprüft.

Besprechung des Materials.

Um die Leistungen der einzelnen Vpn. beurteilen zu können, bedarf es zunächst eines Maſsstabes an einer Leistung, die in allen Beziehungen als befriedigend gelten kann. Da uns aber für die Beurteilung rhythmisch-metrischer Körperfunktionen keine objektiven Beobachtungen, weder für das generelle, noch für das differentielle Verhalten zur Verfügung stehen, die als absolute Normen gelten könnten, so müssen wir uns in der vorliegenden Arbeit zunächst mit einer rein relativen Bewertung begnügen. Die relativ beste Leistung von den gemachten 20 Versuchen stellt sich nun ohne Frage bei der Vp. Nr. 8 (Gr. 5) einem Musiker (Flötisten) dar.

Eine daran anschlieſsende Rangordnung ergibt sich alsdann ohne weiteres aus den Fehlerwerten.

Den höchsten Fehlerwert bringt die Vp. 1 Gr. 1 mit der Zahl 398.

Die beiden Vp. aus Gr. 2 (6 und 7, zwei Brüder) bewegen sich untereinander auf etwa gleicher Fehlerhöhe, (230—254 und 236—245).

Aus Gr. 3 weist die Vp. 3 eine Fehlerzahl von 316 auf; verglichen mit Vp. 8 (88 Abweichungen) also eine recht hohe.

Von der Vp. 4 aus Gruppe 3 liegen drei Versuchsresultate vor, die zu verschiedenen Zeiten gewonnen wurden. Die Gesamtzahl der Fehler schwankt dabei zwischen 175, 181 und 228. Der letzte Wert (erhalten beim 2. Versuch) ist wahrscheinlich durch besondere Umstände zu groſs geworden, da die Vp. schon durch ihre musikalische Ausübung den Eindruck bedeutender metrischer Festigkeit macht.

Vp. 5 steht mit ihren Fehlwertee (286) zwischen den Vp. 3 und 4.

Vp. 2 der Gruppe 4 müſste man, abgesehen davon, daſs sie ein Masculinum ist, eigentlich den Vpn. 3 und 5 der Gruppe 3 gleichstellen können, da sie gleichfalls musikalisch recht geübt ist. Ihr Fehlerwert (329), einer der höchsten bei sämtlichen 20 Versuchen, beweist aber von neuem, daſs Musikalität mit ausgeprägter Metrik nicht durchaus zusammenzufallen braucht.

Interessant in dieser Beziehung müſste die Betrachtung der Resultate von Berufsmusikern (Gr. 5) sein.

Vp. 8 hat, wie schon gesagt, die besten Leistungen geboten (nur 88 Fehler).

Vp. 10 hat 176 Fehler, die übrigen drei bewegen sich auf mittlerer Höhe (245, 228, 217). Diese Vpn. stehen etwa auf gleicher Höhe mit Vp. 4, die ja gleichfalls musikalisch sehr geschult ist.

Wenn nun Musikalität auch nicht durchaus mit Metrik gepaart zu sein braucht, so sieht man doch an den hier erhaltenen Resultaten, daſs groſse ausdauernde instrumentelle Übung offenbar auch auf die Entwickluug der Metrik günstig zu wirken vermag. In welchem Grade die Übung wirkt, das ist natürlich rein individuell. Von Musikern, die fast tagtäglich im Orchester musizieren, noch dazu Instrumente spielen, die in bezug auf Metrum sehr wichtig sind (Pauken, Vpn. 9, 10, Kontrabaſs, Vpn. 11 und

12), sollte man in bezug auf Metrum und Rhythmus eigentlich noch bessere Leistungen erwarten. Bei der Flöte (Vp. 8) wird der Sinn für metrisches Gleichmafs durch die Praxis weit weniger geübt als bei der Pauke oder dem Bafs. Trotzdem gibt Vp. 8 die besten Resultate, was also offenbar allein auf persönliche Beanlagung zurückzuführen ist.

Betrachten wir nun die Vp. der letzten beiden Gruppen (6 und 7).

Vp. 13 (Gr. 6) gibt von allen 16 Vpn. die zweitbesten Resultate. Vp. 14 bleibt dahinter beträchtlich zurück. Auf den Unterschied der rhythmischen Leistungen dieser beiden Afrikaner habe ich seinerzeit auch hingewiesen in einem Vortrag über die Phonetik der Trommelsprache in Afrika und der Südsee.[1]

Die Erwartungen vor dem Versuch, dafs wenigstens Vp. 13, ein rhythmisch und musikalisch offenbar gut beanlagter Ewemann, weit bessere Resultate erzielen würde als irgendein Europäer, hat sich als trügerisch erwiesen. Das beweist, dafs auch bei den Afrikanern von einem angeborenen „absoluten Zeitsinn" wohl nicht die Rede sein kann. Hierbei mufs allerdings beachtet werden, dafs es sich bei unserem Versuch nur um eine Stichprobe handelt. Die Vp. behauptete vor dem betreffenden Versuch jedoch fest, sie werde wohl nicht die geringsten Zeitabweichungen machen.

Für einen Vergleich äufserst interessant sind ferner die Resultate der zwei Paralytiker. Der eine (Vp. 15) erreicht mit 458 die höchste Fehlerzahl sämtlicher 20 Versuche überhaupt. Nach etwa einem Jahre, paulo ante mortem, wurde dieselbe Vp. noch einmal geprüft. Sie war überhaupt nicht mehr fähig, auch nur eine Aufgabenreihe motorisch zu reproduzieren.

Natürlich darf man solche Versuche nicht ohne weiteres diagnostisch verwerten wollen. Sie haben aber zweifellos rein wissenschaftlich ein Interesse und lassen sich mit der hier angewandten Aufnahmemethode auch sehr passend in gröfserer Anzahl betreiben.

Der Patient Vp. 16 überragt mit seinen Leistungen sogar die Vp. 1 und 2. Er machte bei dem Versuche auch im ganzen einen lebhafteren Eindruck als die Vp. 15.

Nach diesen zunächst orientierenden Betrachtungen soll nun auf die erste Fragestellung kurz eingegangen werden:

Wie verhält sich die metrische Zuverlässigkeit in bezug auf die verschiedenen Körperfunktionen?

In dieser kurzen Mitteilung können natürlich nicht alle Besonderheiten charakterisiert werden, die sich aus dem reichen Tabellenmaterial der Arbeit ergaben. Die gesamte Arbeit soll indessen vielleicht später in einem geeigneten Rahmen veröffentlicht werden.

Zunächst war zu untersuchen, ob sich die Kurven der höchsten Fehlerzahlen in gleicher Richtung bewegen mit den Fehlerkurven, die sich aus den einzelnen Körperfunktionen ergaben.

Dabei fiel zunächst auf, wie schwankend die Fehlerzahlen im allgemeinen waren zwischen den Aufgaben mit einer ganzen und denen mit einer halben Sekunde Zeiteinheit. Das ist natürlich erklärlich, insofern

[1] *Vox* 1916, H. 5/6.

die Aufgaben mit Halbsekundentempo viel gröfsere Anforderungen an die motorische Ausübung stellen als die Aufgaben mit Ganzsekundentempo.

Es stellte sich heraus, dafs die meisten Fehler ganz ungesetzmäfsig bald unter den einen, bald unter den anderen gemacht wurden. Im allgemeinen verlaufen die Werte dabei etwa so, dafs die Plusfehler der langsamen Aufgaben zu den Minusfehlern der schnellen Aufgaben im umgekehrten Verhältnis zueinander stehen. Zu den Gesamtfehlern ergibt sich aus diesen Verhältnissen keine Kontingenz.

In bezug auf die Funktionen sollen hier zunächst nur die Unterschiede betrachtet werden zwischen „linkem Arm — linkem Fufs" und „rechtem Arm — rechtem Fufs".

Von den 40 Wertaufnahmen sind die Fehler bei den Funktionen des linken Arms und des linken Fufses in 27 Fällen etwa gleich grofs. In den übrigen 13 Fällen sind die Schwankungen der Fehler zwischen Arm- und Fufsfunktionen beachtenswert. Diese Fälle treffen siebenmal auf die langsamen Aufgaben und sechsmal auf die schnellen Aufgaben. Sie fallen zehnmal zugunsten des Arms, und nur dreimal zugunsten des Fufses aus.

Aus der Gruppe 5, den Berufsmusikern, ist nur Vp. 11 (Bassist) an diesen Schwankungen beteiligt (Unterschied zugunsten des Arms). Man könnte das vielleicht auf einseitige Übung zurückführen. Beim Kontrabafsspielen hat der linke Arm die Strichbewegung des rechten durch die Haltung des Instruments motorisch auszugleichen. Der linke Fufs kann dagegen fast nie motorisch aktiv wirken und etwa zum Takttreten benutzt werden, da das linke Bein als Standbein für den Spieler dient.

Aus den Gruppen 2 und 3 gehören sämtliche Vpn. zu den Arm- und Fufsungleichen. Vielleicht liegt das doch daran, dafs ihnen die rhythmisch-metrische Durchbildung des ganzen Körpers fehlt. Unter den Ganzkörperbewegungen weisen sie denn auch durchweg verhältnismäfsig recht grofse Fehlerzahlen auf.

Bei Vp. 14 (Afrikaner, Duala) trifft das allerdings nicht zu. Bei ihr ist der Unterschied möglicherweise dadurch entstanden, dafs sie mit dem linken Arm, den anderen Funktionen gegenüber, besonders gut arbeitet.

Bei den Paralytikern wäre die verminderte Funktion der unteren Extremitäten ja erklärlich.

An sich sagen diese Resultate aber nicht viel; wenn man nicht weifs, ob sie aus Plus- oder Minusfehlern hervorgegangen sind.

In acht Fällen bestanden die Fälle aus Plusabweichungen. In fünf Fällen, wovon allein drei auf Vp. 7 entfallen, aus Minusabweichungen. Vier dieser Minusreihen entfallen zudem noch auf die schnellen Aufgaben.

Hieraus läfst sich wohl schliefsen: Das Charakteristikum metrischer Fehler liegt im Übereilen des Tempos. Diese Beobachtung läfst sich auch an den übrigen Betrachtungen machen. Besonders auffallend ist ein diesbezüglicher Vergleich zwischen den extremen Leistungen der Vp. 1 und 8. Vp. 1 (langsame Aufgabe) linker Fufs: 55 Plus-, Vp. 8 dagegen nur 3 Minusfehler.

Bei dem Sekundentempo der Aufgabe kam es eben besonders auf ruhiges Mafshalten an.

Ursache des Eilens könnte sein, was MEUMANN anführt: „Für manche Beobachter ist die Zusammenfassung der Eindrücke stets zugleich eine zeitliche Zusammenreihung, indem die Glieder der Gruppe rascher aufeinander zu folgen scheinen, während zwischen je zwei Gruppen eine Pause liegt.“ (*PhSd* 10, S. 304.)

Diese Beobachtung wird aber (nach MEUMANN) von vielen Beobachtern nur dann gemacht, wenn sie selbst nicht darauf ausgehen, die Intervalle bewufst zu vergleichen.

Seite 312 dortselbst betont MEUMANN, dafs ausgefüllte Zeitstrecken kürzer als unausgefüllte zu sein scheinen, wenn beide nebeneinander stehen. Mit dieser Frage hat sich auch RIEMANN „Katechismus der Musik“ S. 81 beschäftigt.

Wenn der Arm dem Fufs an metrischer Funktion überlegen ist, so bezeigt das offenbar, dafs die betreffende Vp. die Funktionen des Beins nicht so in der Gewalt hat, wie die des Arms. Inwieweit nun die Mechanisierung der Bewegungen hierbei in Frage kommt, läfst sich leider aus dem vorliegenden Material nur andeuten. Es wäre sonst wohl interessant zu wissen, ob die hier in Frage kommenden Vpn. zufällig gute Fufsgänger waren oder nicht. Beim Marschieren liegt ja die Mechanisierung der Bewegungen sehr nahe. Beim Tanzen z. B. ist das offenbar viel weniger der Fall. Von den hier erwähnten Vpn. gaben zwei an (Vpn. 11 und 3), gute Tänzer zu sein.

In drei Fällen fiel die Schwankung der Fehler zugunsten des linken Fufses aus.

Dafs von den 16 Vpn 9 mit allerdings nur 13 Fällen zugunsten der gröfseren Zuverlässigkeit der linken Hand sprechen, läfst einen eindeutigen Schlufs hier noch nicht zu.

Die Verhältnisse zwischen dem rechten Arm und rechten Fufs gestalten sich folgendermafsen: Neun Vpn. mit 17 Fällen bieten merkliche Unterschiede zwischen den rechten Arm- und Beinleistungen. Sechs dieser Vpn. boten solche ebenfalls bei den linksseitigen Funktionen.

Der Vergleich entscheidet zugunsten des Arms bei 6, zugunsten des Beins bei 11 Versuchen; bei den linksseitigen Funktionen waren es zugunsten des Arms 10, zugunsten des Beins nur 3 Versuche. Rechtsseitig fällt die ausgezeichnete Beinfunktion achtmal mit den Einsekunden, und dreimal mit den Halbsekundenaufgaben zusammen. Das Übergewicht des Arms verteilt sich auf 2 Fälle bei den langsamen und auf 4 Fälle bei den schnellen Aufgaben. Zehnmal gehen die Werte aus Plus-, siebenmal aus Minuswerten hervor. (Davon entfallen 9 Minuswerte auf die Aufgaben VI–VII).

Es scheint darnach die metrisch exakte Geschicklichkeit des rechten Beines gröfser zu sein als die des linken, wenn es sich um den Vergleich der beiderseitigen Arm- und Beinfunktionen handelt. —

Das Überwiegen der Plusfehler steht, wie schon gesagt, meistens im unmittelbaren Zusammenhang mit den Aufgaben, deren Zeiteinheit 1 Sekunde, also Unterpulsgeschwindigkeit, beträgt.

Somit wäre es nicht undenkbar, dafs wir etwa, wie ERNST MEUMANN (*PhSd* 4, S. 621 ff.) behauptet, in unserem Puls einen angeborenen Zeitmesser hätten. Dieser würde uns jedoch in allen den Fällen ungünstig beeinflussen, in denen ein zu reproduzierender Reiz zeitlich abweicht von dem Tempo des Pulses.

Es soll jetzt das Verhältnis der Funktionen zueinander im Gesamtbilde kurz besprochen werden. Dabei wurden die gleichseitigen Funktionen zusammengeworfen, so dafs wir nur zu vergleichen haben zwischen Zählen, linksseitiger, rechtsseitiger und zwischen Ganzkörperfunktionen.

In 18 Fällen der langsamen Aufgaben stellt sich das Zählen günstiger als die linksseitige Bewegung dar, in 17 Fällen günstiger als die rechtsseitige und in 11 Fällen günstiger als die Ganzkörperfunktion. Die linksseitige Funktion überragt an Qualität das Zählen in 2, die rechtsseitige Funktion in 12 und die Ganzkörperfunktion in 6 Fällen. Die rechtsseitige Funktion bietet die geringere Fehlerzahl gegenüber dem Zählen in 3, gegenüber der linksseitigen Funktion in 7 (1 mal gleich) und gegenüber der Ganzkörperfunktion in 4 Fällen. Die Ganzkörperfunktion endlich überragt die des Zählens in 9, die der linksseitigen Arm- und Beinbewegung in 12, die der rechtsseitigen in 16 Fällen.

Am schlechtesten, am unzuverlässigsten, stellt sich also die rechtsseitige Funktion dar. Das absolute Optimum der Resultate entfällt elfmal auf das Zählen, siebenmal auf die Ganzkörperfunktion, zweimal auf die linksseitige Funktion, und nullmal auf die rechtsseitige.

Diese Zahlen gestatten allerdings eine Beziehnng auf musikpädagogische Zwecke. Dafs die einzelnen Fehlerwerte durch die Methode wohl an sich etwas ungenau sind, spielt hier offenbar keine Rolle. Bekanntlich äufsern sich selbst bei mangelhaftem Material die wirklichen Kontingenzen bei einer Massenuntersuchung immerhin genügend eindeutig, um erfafst zu werden.

Geben diese Zahlen nun an, wie sich die Zuverlässigkeit der Funktionen insgesamt äufsert, so ist damit noch nicht gesagt, dafs auch die überdurchschnittlichen Leistungen einer solchen Tendenz folgen.

Vergleichen wir eine Reihe von extremen Leistungen miteinander, so ergibt sich zunächst, dafs bei den Vpn. 8 und 13, den beiden besten, das Optimum auf die linksseitige Funktion entfällt. Bei beiden Vpn. kommt das Zählen erst an letzter Stelle mit relativ beträchtlicher Fehlerhöhe. Bei der drittbesten Vp. (10) gelang das Zählen am besten. Der betreffende Musiker ist jedoch Pauker, und im Zählen natürlich besonders geübt.

Die drei schlechtesten Vp. erreichten in einem Falle (Vp. 1) bei der Ganzkörperbewegung, in zwei Fällen (Vpn. 2, 15) beim Zählen die besten Leistungen. Bei Vp. 1 bleibt das Zählen hinter der Ganzkörperfunktion zurück, aber nur um etwa 10%.

Das alles scheint darauf hinzudeuten, dafs sich die metrisch gute Beanlagung mehr in der Zuverlässigkeit der linksseitigen Funktionen als in der des Zählens offenbart.

Dafs das Zählen verantwortlich gemacht werden könnte für minderwertige Resultate in bezug auf die Zuverlässigkeit, könnte wohl folgenden Grund haben: Die Phonation der einzelnen Zahlwörter ist natürlich von verschiedenartigen Komponenten in bezug auf die Lautgruppierung abhängig. Es ist z. B. denkbar, dafs das Zahlwort „eins" einen anderen Einflufs auf die Zuverlässigkeit der Metrik ausüben könnte als dasselbe Zahlwort in der Form „ein". Ähnliche Unterschiede bestünden dann z. B. zwischen „ein" und „fünf" usw. sowie zwischen den Zahlen 1—10 und den folgenden Zehnerreihen.

Bei den übrigen hier in Frage kommenden Funktionen (Arm- bzw. Fufsbewegung) kommen derartig differenzierte Reaktionskombinationen doch wohl nur in erheblich geringerem Mafse vor.

Dafs trotzdem das Zählen überwiegend für das Innehalten metrischer Zeitmafse verwandt wird, liegt wahrscheinlich daran, dafs wir es als die gewohnheitsgemäfs am meisten geübte Ausdruckform (Sprache) auffassen; in der Musik, beispielsweise beim Klavierspielen, wird es wahrscheinlich deshalb meistens gepflegt, weil die übrigen Funktionen anderweitig in Anspruch genommen sind. Es wäre vielleicht wert, über diese Frage einmal genauere Untersuchungen anzustellen.

Bei den schnellen Aufgaben ändern sich die Zusammenhänge folgendermafsen: Das Zählen dominiert zwei-, die linksseitige Funktion vier-, die rechtsseitige vier-, und die Ganzkörperfunktion fünfmal.

Einmal ist das Resultat des Zählens mit dem der linken Bewegung im Optimum gleich, viermal das der linken Bewegung mit der rechten. Aufserdem treten noch vier weitere (im ganzen also 9) Gleichheitsfälle auf. Das ist gewifs sonderbar und nicht ohne weiteres zu erklären. Bei den langsamen Aufgaben trat nur e i n Gleichheitsfall auf.

Es wäre aber denkbar, dafs sehr schnelle Bewegungen eher metrisch gleichmäfsig ausgeführt werden könnten als sehr langsame. Aus rationellen Untersuchungen in dieser Richtung liefsen sich so vielleicht Gesetzmäfsigkeiten im Weber-Fechnerschen Sinne auch für die Zeitwahrnehmung finden.

Merkwürdig ist ferner, dafs bei den s c h n e l l e n A u f g a b e n das Z ä h l e n a m s c h l e c h t e s t e n seinen Zweck zu erfüllen scheint. Wahrscheinlich hängt das wieder mit den Schwierigkeiten der Artikulation zusammen.

Die übrigen Funktionsarten, bis auf die Ganzkörperfunktion, stehen einander etwa gleichwertig gegenüber.

Die Muster-Vpn. 8 und 13 leisten bei den schnellen Aufgaben das Beste in der Ganzkörperfunktion, Vp. 10 gibt linksseitig das beste Resultat.

Vp. 1, von den Normalen die schwächste, stützt sich auf die rechtsseitigen Funktionen, Vp. 2 und 15 ruhen auf den sich gleichenden rechts- und linksseitigen Bewegungen. A u c h h i e r a l s o w i e d e r f r a g l o s e i n p r i n z i p i e l l e r U n t e r s c h i e d i n d e r Z u v e r l ä s s i g k e i t d e r e i n z e l n e n F u n k t i o n e n b e i g u t e n und bei schlechten Metrikern.

Bei einem genaueren Vergleich tritt sehr eindeutig hervor, dafs die beiden besten Vpn. (8 und 13) mit ihren besten Leistungen in der G a n z k ö r p e r b e w e g u n g zweifellos jenseits der allgemeinen Tendenz standen.

Beachtenswert ist nun noch, wie sich die Zuverlässigkeit der einzelnen Funktionen im Verhältnis zur Dauer der Aufgabe darstellt, ob sie sich also divergierend oder konvergierend bewegt. Zwecks dieser Beobachtung wurden die Fehlerwerte von zehn zu zehn Sekunden aufgezeichnet. Es zeigt sich keine Kontingenz zwischen den besten Leistungen und der Progression der Fehlerwerte von 10 zu 10 Sekunden. Sowohl bei den einzelnen Vpn., als auch bei Vergleichen dieser mit anderen, stellt sich heraus, daſs die Fehler von dem Ende der ersten bis zum Ende der zweiten oder dritten Etappe zunehmen können, obgleich das Endresultat relativ gut ausfällt. Ein Einfluſs dieser Verhältnisse würde sich wahrscheinlich erst bei längerer Dauer der Aufgabe bemerkbar machen, wobei man dann erst wirkliche Hinweise auf Anpassung, Übung, Ermüdung erwarten dürfte. —

Nicht minder wichtig als die erste ist die zweite Fragestellung:

Inwieweit wird die metrische Zuverlässigkeit beeinfluſst durch unterschiedliche metrische Taktgruppen?

Es versteht sich von vornherein, daſs die Kenntnis dieser Verhältnisse z. B. für die musikalische Praxis keine allzu groſse Bedeutung, haben kann. Die Taktarten sind vom Komponisten objektiv gegeben und es hätte wenig Zweck, die Beanlagung eines Individuums auf ein bestimmtes Zeitmaſs hin zu spezialisieren. Dennoch kann eine solche Erkenntnis wohl unter Umständen sogar Bedeutung erlangen für die Psychologie der künstlerischen Formgebung und für die agogische Wissenschaft. Aber auch wirtschaftspolitisch wären solche Erkenntnisse womöglich zu verwerten. Es sei dabei z. B. an den Arbeitsrhythmus gedacht und an die eventuelle Organisationsmöglichkeit solcher Arbeitssysteme in bezug auf Gruppen, denen Individuen mit übereinstimmender Taktmaſsbeanlagung zugeteilt würden.

Durchweg zeigen nun die langsamen Aufgaben, daſs die Fehlerabnahme der leistungsfähigeren Vpn. auf Beschleunigung des Tempos, die der meisten übrigen Vpn. auf einer Verlangsamung beruht, m. a. W.: *Die Zuverlässigen beginnen langsam*, um sich allmählich an die Normen anzupassen, *die weniger Zuverlässigen haben sich gleich anfangs nicht in der Gewalt*, und werden womöglich erst durch Ermüdungsmomente dem Optimum der Leistung näher geführt.

Natürlich spielen in die Veränderung des Tempos im Verlaufe der Aufgaben sicherlich noch so viele andere maſsgebende Faktoren hinein, daſs man sich ganz bestimmter Schlüsse vorläufig wohl enthalten muſs.

Ein weiterer Vergleich zeigt, daſs der $^1/_1$-Takt, wie er in der ersten und fünften Aufgabe vorkam, offenbar als nichts besonders Schwieriges und Ungewohntes empfunden wird.[1]

Der Vp. 8 sind, nach den Fehlern zu urteilen, die $^2/_4$- und die $^5/_4$-Zeitmaſse schwieriger gefallen als das $^3/_4$-Taktmaſs. Vp. 13 weist die besten

---

[1] Vielleicht ist dieses mit einer Definition WUNDTS („Theorie der Zeit vorstellung“ Physiol. Psychologie Bd. III, S. 88—89) zu erklären, wonach z. B. der $^2/_4$-Takt als wesentlich komplizierter als der $^2/_8$-Takt (und somit wohl auch der $^1/_1$-Takt) aufzufassen ist. Aus der von WUNDT gegebenen graphischen Darstellung werden die Verhältnisse ohne weiteres klar.

Leistungen auf bei den ungeraden Mafsen. Vp. 1 reagiert, abgesehen von der Aufgabe V, bei Wiederholung des $^1/_1$-Takts, am besten beim $^5/_4$-Takt.

Dasselbe liefse sich beobachten bei allen Vpn., die sich offenkundig bei den Aufgaben viel Mühe gaben. Vielleicht hat der $^5/_4$-Takt in seiner Eigenart des fortwährenden Wechsels zwischen zwei- und dreiteiligen Zeiten die Aufmerksamkeit der Vpn. besonders zu erhalten vermocht. Es ist ja bekannt, dafs manche Menschen in schwierigen Aufgaben relativ besseres leisten als in leichten.

Der Vp. 16, dem einen Paralytiker, ist der $^5/_4$-Takt besonders schwer gefallen im Verhältnis zu den übrigen Taktarten. Absolut wird diese Vp. (16) dabei aber noch an Fehlern von 3 anderen Vpn. übertroffen. Unter diesen befindet sich auch einer der Musiker (Pauker). Dieser Musiker wirkte überwiegend in Salon- und Schiffsmusikorchestern. Da in solchen Kapellen schwerlich $^5/_4$-Metren geübt werden, so war ihm eine solche Aufgabe natürlich durchaus ungewohnt. Man kann wohl oft beobachten, dafs gerade Musiker, denen eine allseitig umfassende Konzert- oder Theaterroutine mangelt, 5- oder 7-teiligen Zeitmafsen, ja selbst schon 1-teiligen, $^1/_1$-Takt) recht ungelenk gegenüberstehen.

Der hier erwähnte Pauker nun, der fraglos überwiegend an Marschrhythmen gewöhnt ist, hat am besten reagiert bei $^1/_1$-Taktaufgaben. Er hat dabei möglicherweise den $^1/_1$-Takt behandelt wie $^4/_4$-alla breve. Schon die $^2/_4$-Taktaufgabe hat er weniger gut (von allen am schlechtesten) erfüllt. Der $^2/_4$-Takt erinnerte ihn zweifellos sofort an seine gewohnte Tätigkeit. Wie man nun leicht beobachten kann, werden in allen solcher erwähnten Kapellen sämtliche Marschtempi äufserst schnell gespielt. Bei dem vorgeschriebenen Sekundentempo der $^2/_4$-Aufgabe verfiel die Vp. deshalb wohl unbewufst immer wieder in die gewohnte Übung zurück und machte daher viele (56) Plusfehler.

Der $^1/_1$-Takt übte im allgemeinen offenbar hemmende Wirkung aus, die den „Eilern“ im Interesse günstiger Resultate sehr zustatten kam. Für die Praxis könnte man daraus ev. den Nutzen ziehen, dafs man bis zu einem gewissen Grundzeitmafs die vollen Takte möglichst als Einheit auffafst. Gelegentliche Beobachtungen lassen dann ja wohl auch z. B. bei Wagner einen $^2/_2$-Takt metrisch viel fester und sicherer erscheinen als z. B. einen $^8/_8$-Takt desselben Tempos.

Die schnellen Aufgaben zeigen wieder merklich die Bedeutung der Zeiteinheit (hier $^1/_2$ Sekunden) bei der Zuverlässigkeit metrischer Leistungen. Mit Ausnahme der Vpn. 1, 4 und 10 machen alle übrigen relativ bis zu etwa 400% mehr Fehler bei dem schnellen als bei dem langsamen Tempo.

Eine weitere Betrachtung kann sich an die Schwankungsbreite der Fehler schliefsen.

Im Mittel hat Vp. 8 wieder das günstigste Verhältnis aufzuweisen, und zwar den Wert 3,2. Der Paralytiker Vp. 15 ergibt als Mittelwert 19,8, die Vp. 1 die Zahl 13,6. Dieses gilt für die langsamen Aufgaben. Bei den schnellen Aufgaben erreichen durchweg alle Vpn. ein höheres Mittel: die Vp. 8 z. B. den Wert 5, die Vp. 15 den Wert 22, die Vp. 1 jedoch nur 13. Andere Vpn. dagegen nehmen bei den schnellen Aufgaben gegenüber den

langsamen beträchtlich zu; z. B. Vp. 2 von 7,8 auf 15, Vp. 4 (I) von 6 auf 19,5 und Vp. 4 (III) von 9 auf 19,5. Die Schwankungsverhältnisse zwischen den beiden besten Vpn. (8 und 13) sind etwa gleich (3,2 : 5 und 5,6 : 8). Die höchste Schwankung bei den schnellen Aufgaben ergibt der Paralytiker Vp. 16. Bei den langsamen wird er allerdings von Vp. 1 übertroffen. (11,6 : 13,6). Unverkennbar ergeben sich aber für die Paralytiker solche charakteristische Zahlenwerte im Vergleich zu den übrigen Vpn., dafs man dieses wohl ohne weiteres auf beträchtliche motorische Hemmungen zurückführen kann.

Im ganzen scheinen die mittleren Werte der Schwankungen einigen Aufschlufs zu geben über die Zuverlässigkeit einer Vp. Augenfällig ist das bei einem Vergleich z. B. zwischen Vp. 8 (beste) und zwischen Vp. 1 (schlechteste), oder einem der Paralytiker.

Nach einer Rangordnung lassen sich die Durchschnitts- von den Über- und Unterdurchschnittsleistungen trennen. Natürlich bezieht sich diese Wertung nur auf die hier zugrunde liegenden Versuche. Aus einer grofsen Reihe von Versuchen liefsen sich aber zweifellos annähernde Normalwerte aufstellen. Das wäre dann der erste offizielle Schritt zur Verwertung der hier in kurzen Umrissen angewandten und bewerteten Methode:

1. Für die Anlageprüfung beim Musikeleven.
2. Für die eventuelle Prüfung der metrischen Leistungsfähigkeit der Militärkapellmeister, Orchestermusiker usw.

Das käme dann den besonderen Interessen der Berufspsychologie entgegen. Die Anwendung der Methode könnte alsdann eventuell ausgedehnt werden auf alle möglichen Berufe, in denen die Mechanisierung und gleichmäfsige Verrichtung irgendeiner Arbeit eine Rolle spielt. —

Zum Schlufs sollen aufser den differentiellen noch einige weitere generelle Aufschlüsse versucht werden.

Ohne besondere Berücksichtigung der Funktionen und der Zeitmafse ergaben sich als Summen sämtlicher 20 Versuche:

Summe der Abweichungen aller 20 Versuche. (Ohne besondere Berücksichtigung der Zeitmafse und der Funktionen). (1 Sek.-Aufg.).

Tab. 1.

Nach:	10"		20"		30"	
Insgesamt:	748		1642		2713	
Davon:	+	−	+	−	+	−
	676	72	1466	176	2379	33

Tab. 2 ($^1/_2$-Sekunden-Aufgaben).

Nach:	10″		20″		30″	
Insgesamt:	858		1561		2263	
Davon:	+	−	+	−	+	−
	37	821	102	1459	230	2033

Ein Überblick über die allgemeinen Abweichungen, nach den Zeitmafsen geordnet, ergibt:

Tab. 3.

Takt: (1 Sek.)	$^1/_1$	$^2/_4$	$^3/_4$	$^5/_4$	$^1/_1$		
Takt: ($^1/_2$ Sek.)						$^2/_4$	$^3/_4$
	940	1166	1153	1085	774	2559	2108

Es zeigt sich hier deutlich, wie sich die Zuverlässigkeit auf die einzelnen Taktmafse verteilt.

Eine eindeutige Bewertung der Taktmafse ist aus der veranstalteten Versuchsreihe zweifellos noch nicht zu treffen; immerhin tritt aber der $^1/_1$-Takt den übrigen Taktarten gegenüber so günstig hervor, dafs er ohne Frage eine Sonderstellung einnimmt.

Dafs die schnellen Aufgaben mit ihren Fehlerzahlen an die 6. und 7. Stelle fallen, beweist nochmals, um wieviel unzuverlässiger mit diesen schnellen ($^1/_2$-Sekunden) als mit langsameren (1 Sekunden) Zeiteinheiten metrisch gearbeitet wird.

Die Gesamtsumme der gemeinschaftlichen Fehler beträgt am Ende der 30. Sekunde 4976. Es entfallen also im Durchschnitt auf jeden der 20 Versuche etwa 249 Fehler. Das gibt uns ungefähr ein Bild von der metrischen Zuverlässigkeit überhaupt, soweit man diese Resultate aus 20 Versuchen gelten lassen will. Immerhin dürfte sich das Mittel bei einer sehr viel gröfseren Anzahl von Versuchspersonen nicht allzusehr zum besseren verändern. Unter den 20 Versuchen waren nur 4 Versuche von solchen Vpn., denen man nicht ohne weiteres eine gute metrische Schulung hätte zumuten müssen (Vpn. 1, 2, 13, 16). Die übrigen Versuche waren von mehr oder weniger geübten Vpn. Man mufs also erwarten, dafs Versuche von Vpn. ohne alle metrische Vorübung im Mittel eine noch höhere Fehlerzahl ergeben werden.

Tab. 4.

Funktion:	Zählen	r. Arm	l. Arm	l. Fufs	r. Fufs	Ganzkörper
Summe der Abweichungen:	1641	1705	1539	1720	1659	1521

Es ergibt sich jetzt aus Tab. 4 noch ein Überblick über die gemeinschaftlichen Leistungen in bezug auf die verschiedenen Funktionen.

Von Übungseinflüssen kann hierbei natürlich nicht eigentlich die Rede sein. Höchstens das Zählen käme insofern wohl in Betracht. Das Zählen nimmt aber in der Qualität der gemeinschaftlichen Leistungen erst die dritte Stelle ein. Aufserdem käme noch die linksseitige Beinbewegung im $^{2}/_{4}$-Zeitmafs für Übungserscheinungen in Frage, wenn man etwa an die Geh- und Marschübung denkt, und an den dabei (bei uns in Deutschland) üblichen linksseitigen Anmarsch.

Nach Tabelle 4 steht aber die linksseitige Fufsfunktion an 6. (letzter) Stelle. Sie bleibt also trotz überwiegend günstigen Zeitmafsbedingungen ganz hinter den übrigen zurück. Da die Mehrfehler bei dieser Funktion durchweg aus Pluswerten bestehen, also aus übertriebenem Eilen, so knüpft sich hieran die Frage, ob es nicht eventuell zweckdienlicher wäre, den Anmarsch beim Gehen rechtsseitig ausüben zu lassen. Die rechtsseitige Fufsfunktion steht an 4. Stelle.

Als am meisten zuverlässig stellt sich die Ganzkörperbewegung dar. Sollten wir zu dieser Erkenntnis auch bei einer gröfseren Reihe von Versuchen gelangen, so liefsen sich daraus für die Pädagogik der Körperübungen, sowie auch für die Musik eventuell günstige Fingerzeige entnehmen.

Die linksseitige Armbewegung steht der Ganzkörperbewegung um nicht viel nach. Nach ihr folgt das, sicherlich durch Artikulation und Zeiteinheit beeinflufste Zählen, dann die rechtsseitige Fufsbewegung, die rechtsseitige Arm- und endlich die linksseitige Fufsbewegung.

Betrachten wir die Einordnung der rechtsseitigen Armfunktion, so will es wiederum recht merkwürdig erscheinen, dafs wir mit jener Bewegung, mit der wir im allgemeinen fast alle unsere täglichen Verrichtungen auszuführen pflegen, die geringste metrische Zuverlässigkeit entwickeln sollen.

Vielleicht könnte man durch eine besondere entsprechende Fragestellung auch hierüber einmal Aufschlufs gewinnen.

Hiermit ist die allgemeine Betrachtung des aus den Versuchen gewonnenen Materials vorläufig abgeschlossen.

Auf die Fragestellungen hat sich zusammenfassend ergeben:

Ad 1. Der Vergleich der Resultate hat dazu geführt, die relativ am besten den relativ am schlechtesten reagierenden Vpn. gegenüberzustellen. Dabei hat sich gezeigt, dafs bei Zeiteinheiten von Unterpulsgeschwindigkeit die zwei besten Vpn. ihre besten Resultate erzielten mit der linksseitigen Fufsfunktion, die zwei schlechtesten (aufser den Paralytikern) mit der Zähl- bzw. rechtsseitigen Fufsfunktion. Ins-

gesamt ergaben sich überwiegend bei den Durchschnittsleistungen die günstigsten Resultate aus den Zählfunktionen.

Bei Zeiteinheiten von Überpulsgeschwindigkeit arbeiteten die zwei besten Vpn. am günstigsten mit der Ganzkörperfunktion, die zwei schlechtesten mit der rechtsseitigen Armfunktion. Im Durchschnitt wurde bei den übrigen Vpn. am günstigsten etwa mit der Ganzkörperfunktion gearbeitet. Daraus geht also hervor, dafs metrisch gut disponierte Personen sich möglicherweise schon in der funktionellen Beanlagung unterscheiden, wenn man vorläufige Schlüsse aus den 20 Versuchen gelten lassen möchte.

Ad 2. Ein Vergleich nach denselben Gesichtspunkten wie unter 1 ergab:

Die zwei besten Vpn. ergaben bei den 1-Sekundenzeiteinheiten ihre optimalen Leistungen beim $^1/_1$-, $^3/_4$-, $^5/_4$-, die schlechtesten die übrigen beim $^1/_1$- und $^5/_4$-Taktmafs. Im übrigen ergaben sich in bezug auf die Taktmafse keine eindeutigen Aufschlüsse, da die Übungswirkung die Resultate wahrscheinlich verdunkelt hat.

Bei den $^1/_2$-Sekundenaufgaben arbeiteten die beiden besten Vpn. am besten im $^5/_4$-, die beiden schlechtesten am besten ebenfalls im $^5/_4$-Taktmafs.

Allgemein ergaben sich die günstigsten Leistungen bei den Durchschnittsversuchspersonen im $^1/_1$- und $^3/_4$-Taktmafs.

Ad 3. Die mit der angewendeten Methode erzielten Resultate lassen sich ohne Frage für die differentielle Bewertung metrischer Leistungen gut benutzen. Die Methode dürfte sich infolgedessen praktisch mit Erfolg anwenden lassen bei den einschlägigen Fragen der Berufspsychologie, bei der Prüfung der metrisch-musikalischen Anlage und bei der wissenschaftlichen orientierenden Feststellung über das Verhalten paralytischer Personen.

Ad 4. Ein genereller Aufschlufs aus den verhältnismäfsig wenigen Versuchen ist kaum zu erwarten. Immerhin gehen aus den Resultaten Hinweise hervor, die auf mehr oder weniger günstige Reaktions- und Mechanisierungsbedingungen schliefsen lassen bei den einen oder den anderen Zeiteinheiten, Zeitmafsgruppen, und endlich namentlich Körperfunktionen.

Sammelbericht.

Krieg und Schule.

(2. Teil, Fortsetzung.)

Sammelbericht von H. Keller-Chemnitz.

2. Unterricht und Erziehung während des Krieges.

28. Altmann, Die Entstehung des Weltkrieges. Deutsche Feld- und Heimatbücher. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner. 1916. 8. Bändchen. 44 S. 0,40 M.
29. Berndl, Das deutsche und das österreichische Wirtschaftsleben. *Beihefte zur Zeitschrift „Schaffende Arbeit und Kunst in der Schule"*. Nr. 61. Leipzig-Prag Annahof-Wien, Schulwissenschaftlicher Verlag. 1916. 76 S. Geh. 1,35 M.
30. Clausnitzer und Schlager, *Pädagogischer Jahresbericht* vereinigt mit *Pädagogischer Jahresschau* für 1914/15. Leipzig, Brandstetter und Teubner. 1916. XII und 484 S. Geh. 7,00 M., geb. 8,00 M.
31. Clemenz, Kriegsgeographie. 2. umgearbeitete und erweiterte Auflage. 1. Hälfte: Mit 17 Kärtchen und Abbildungen im Text, 12 Reliefkarten, 1 Weltverkehrskarte und 7 Bildertafeln. XIV und 338 S. Geb. 4,00 M. 2. Hälfte: Mit 26 Kärtchen im Schriftsatz und 5 Karten auf Tafeln. XII und 364 S. Geb. 4,50 M. Würzburg, Curt Kabitzsch. 1916.
32. Dorias, Der Feldzeichner. Anleitung für die zeichnerische Beschäftigung mit der Generalstabskarte. Chemnitz, H. Beschnitt. 3. Aufl. 1917. 0,40 M.
33. Fischer, Kriegsgeographie. Mit 20 Karten. Bielefeld und Leipzig, Velhagen und Klasing. 1916. VI und 187 S. Geh. 3,20 M. Geb. 3,70 M.
34. Fischer, Rechenaufgaben aus der Kriegszeit. Zur Ergänzung der eingeführten Rechenbücher. Mit einem Anhang: Der bargeldlose Zahlungsverkehr. Mit 17 Figuren, 3 Formularabdrucken, 1 farbigen Tafel und vielen Tabellen. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner. 1917. 48 S. Geh. 0,75 M.
35. Jankll, Kriegspädagogik. Berichte und Vorschläge. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft. 1916. VIII und 416 S. Geh. 8,00 M., geb. 9,20 M.
36. Kistner, Physik und Chemie im Weltkriege. *Heim und Herd. Deutsche Jugend- und Hausbücherei* (Lahr, Moritz Schauenburg) 15. 1917. 116 S. 1,25 M.

37. Plüschke, Der Kriegsrechtsschutz des Lehrers. Langensalza, F. G. L. Grefsler. (Ohne Jahr.) 160 S. Geh. 2,40 M.
38. Schoenichen, Naturwissenschaften und Krieg. Ein Handbuch für Lehrer und Freunde der Naturwissenschaften. Bielefeld und Leipzig. Velhagen und Klasing. 1916. 257 S. 135 Abbildungen. Geh. 4,50 M., geb. 5.00 M.
39. Stiehler, Geländezeichnen für die deutsche Jungmannschaft. Leipzig, Dürrsche Buchhandlung. 1916. 1. Teil mit 95 Abbildungen. 82 S. Geh. 1,25 M. 2. Teil mit 172 Abbildungen. 129 S. Geh. 2,00 M.
40. Tribtsch, Deutschland, Tatsachen und Ziffern. Eine statistische Herzstärkung. Mit 30 farbigen Darstellungen. München, Lehmanns Verlag. 1917. 32 S. Geh. 1,00 M.
41. Wünsche, Kriegslesebuch 1914/16. Sammlungen der besten Kriegserzählungen. Als Vorlesebuch für den Schulgebrauch. Leipzig, Friedrich Brandstetter. 1916. 1. Bd. 180 S. 9.—11. Tausend. Geh. 1,50 M., geb. 1,80 M. 2. Bd. 179 S. Geh. 1,50 M., geb. 1,80 M. 3. Bd. 184 S. Geh. 1,65 M., geb. 2,00 M.

Wie gewaltig der Krieg schon Anfang des Jahres 1915 auf das Schulleben eingewirkt hat, welche Bedeutung dem Krieg als Erzieher innewohnt, zeigte uns ja bereits der Führer durch die Ausstellung „Schule und Krieg“ (25). Schon bei den Allerkleinsten, die den in ihrem Kindergartenzimmer untergebrachten Verwundeten Liebesgaben überbringen, zeigt sich die ethische Wirkung des Krieges. Auf schulischem Gebiete hat der Krieg überall zur Selbstätigkeit und Selbständigkeit der Schüler angeregt; kaum ein Ereignis ist für den Schüler so lebensvoll, regt ihn so stark an wie der Krieg. Sei es auf rein künstlerischem Gebiete beim Entwerfen von Gedenktafeln für gefallene Lehrer oder Mitschüler oder von Kriegsmalen zur Benagelung, sei es auf dem Gebiete der Vortragstätigkeit oder der Dichtung, überall ist der Schüler auf die Kriegsereignisse und Kriegserlebnisse eingestellt und kann Eigenes bieten. Diese Gelegenheit hat z. B. eine Volksschule ausgenutzt, um neue, auf den Krieg bezügliche Diktatstoffe zu sammeln. Sollte man dadurch nicht treffliche kindertümliche, der betreffenden Altersstufe wirklich angepafste Vorwürfe erhalten können? Auch in den Aufsätzen finden sich meist „Ichthemen“, also Erlebnisarbeiten, vor allem auf den niederen Stufen, während die Primaneraufsätze mehr wissenschaftlicher Art sind und z. T. so glänzend bearbeitet werden, dafs manche sehr wohl als Leitartikel ernster und angesehener Zeitungen oder Zeitschriften dienen könnten. „Das Erleben der Jugend,“ hebt Reich, der Bearbeiter dieses Abschnittes hervor, „ist eben nicht weniger leidenschaftlich und genial als das der ganzen Nation.“ Auch zum selbständigen Erfinden von Rechenaufgaben werden die Kinder angehalten, um die Zahlen lebendig und anschaulich werden zu lassen. Daraus ergeben sich dann zugleich volkswirtschaftliche und verkehrsgeographische Belehrungen, die dem Erdkundenunterricht zugute kommen. So läfst sich überall, wie auch diese Ausstellung vor Augen führte, aus dem Vollen schöpfen, überall findet sich Stoff, der den Unterricht über den langweiligen, rein sachlichen Betrieb hineinhebt in die wirkungsvolle Sphäre des Erlebnisses.

Dafs die Aufgabe, die dabei dem Lehrer zufällt, durchaus nicht unter-

schätzt werden darf, hebt Amrhein (20) ausdrücklich hervor. Er meint, Kinder spielen den Krieg, aber sie reflektieren und philosophieren nicht, wenigstens so lange nicht, als die Not des Krieges nicht an sie herantritt. Dann aber tauchen auch in der Kinderseele die grofsen Probleme der sittlichen Berechtigung des Krieges auf, und dann mufs der Lehrer sich selbst darüber klar geworden sein. Nach Amrhein ist der Krieg eine Machtfrage und es ist gerecht, dafs der Stärkere siegt. Kriege lassen sich ebensowenig abschaffen wie Erdbeben; kennen wir denn das kosmische Gesetz des Krieges, den unersättlichen Menschenhunger der Allernährerin Erde? Aber der Krieg ist kein blofser Massenmord, sondern ein Blutbad der Reinigung von allem Ichsüchtigen und Gemeinen, von allem Hafs und Neid, ein Friedenstifter und Einheitsbildner unter den Menschen, ein Herold neuer alter Liebe. Dem Lehrer fällt nun die Aufgabe zu, einerseits die in den Kindern vorhandene Kriegsbegeisterung nicht erkalten zu lassen, andererseits aber die Kinder zu der gefühlsbetonten Einsicht zu führen, dafs die Schularbeit nicht überflüssig, sondern eine patriotische Tat von gröfster Bedeutung ist. Vaterlandsliebe soll der Lehrer in die Herzen der Jugend pflanzen; aber sie ist nicht wie Elternliebe und Jugendfreundschaft blofs triebhaft, sondern setzt Wissen um die Geschichte des Vaterlandes voraus, Kenntnis von den staatlichen Segnungen, die den Einzelnen zugute kommen, sie erfordert ein Verwachsensein mit der Heimat und ihrer Sitte usw. Daher kann man von den Schülern der Unterstufe noch keine echte Vaterlandsliebe erwarten. Das Vaterlandsgefühl mufs erst entwickelt und in guten festen Grundlagen sowohl der Sittlichkeit als auch der Urteilsklarheit verankert werden. Denn Vaterlandsliebe betätigt sich nicht in Hurraschreien und Liedersingen, sie ist ein heiliges ernstes Gefühl. Um dieses zu pflegen, gibt nun Amrhein eine reiche Sammlung von Themen für Unterrichtsstunden, Hinweise auf geeigneten Lesestoff, Aufsatzthemen usw., die aber wohl dem, der sich selbst schon nach Kriegsstoffen umgetan hat, nicht allzuviel Neues bringen wird.

Als trefflicher Lesestoff seien hier die Kriegslesebücher von Wünsche erwähnt (41), die eine recht gute Auswahl von Kriegserzählungen aus Zeitungen und Kriegsschriften bieten. Hier wird Quellenunterricht getrieben; denn hier haben wir selbsterlebte Geschichte vor uns, die ein Bild der Heldentaten gibt, von denen dieser Krieg so viel berichten kann. Die Bändchen eignen sich in gleicher Weise für die Hand des Lehrers zum Vorlesen, wie für den Schüler als Lesestoff. Sie sind so trefflich zusammengestellt, dafs sie in keiner Schulbücherei fehlen sollten.

Im übrigen sind die Quellen für den Gegenwartsunterricht, die zu Kriegsbeginn überreichlich flossen, fast versiegt, weil wohl fast alle nun ausgeschöpft sind. Einen Sammelbericht über die bis Ende März 1916 erschienenen Aufsätze und Abhandlungen über den Unterricht an höheren Schulen liefert die „Kriegspädagogik", die Janell mit von Hauff, Kik und Nothdurft zusammen herausgegeben hat (35). Die einzelnen Beiträge sind, da sie von verschiedenen Verfassern stammen, nicht gleichmäfsig; während der eine sich mehr mit Berichten begnügt, flicht der andere die erschienene Literatur nur nebenher in seine Vorschläge ein. Trotzdem wird das Buch für das Thema: „Krieg und Schule" einen wertvollen Beitrag liefern und

sei zur Ergänzung unserer, allerdings von anderen Gesichtspunkten ausgehenden, Sammelberichte empfohlen. Soweit die Forderungen sich mit dem Unterrichte während des Krieges beschäftigen, sollen sie hier kurz gekennzeichnet sein.

Die Aufgabe der Erdkunde während des Krieges sieht von Hauff mit Hettner in der Beschreibung der Kriegsschauplätze, durch die ein tieferes Verständnis der militärischen Operationen gewonnen werden soll. Ferner sind wichtig die Beweggründe, durch welche die verschiedenen Nationen in den Krieg getrieben wurden — hier wird das Schriftchen von Altmann (28) treffliche Dienste leisten; es bringt auf wenig Seiten eine kurze, aber klare Vorgeschichte des Weltkrieges und auch noch eine knappe Charakteristik der wichtigsten Mächte. — Neben den Beweggründen sind die Kräfte zu berücksichtigen, welche die Nationen haben, um ihre Absicht durchzusetzen. Beides ist bedingt durch die räumlichen, ethnischen und wirtschaftlichen Verhältnisse. Drittens müssen die wirtschaftsgeographischen Fragen herangezogen werden, die um so bedeutsamer werden, je mehr wir uns dem Frieden nähern. Dieser Aufgabe unterziehen sich die Bücher von Clemenz (31) und Fischer (33), von denen jedes seine Vorzüge hat. Fischers Büchlein ist gedrängter und systematischer, auch mehr verkehrsgeographisch und naturwissenschaftlich gerichtet, mehr für den Unterricht an höheren Schulen bestimmt, während Clemenz als Vertreter der Volksschule in erster Linie die Bedürfnisse dieser berücksichtigt. Beide Werke zeigen, wie eng Geographie und Politik, Kriegsgeographie und Verständnis für die Vorgänge an den Fronten, ja für die Bedeutung der Friedensbedingungen zusammenhängen. Beide Werke werden zur Belebung der Erdkunde nicht wenig beitragen und Zeugnis ablegen, wie die Gegenwart den Kampf um Deutschlands Gröfse innerlich erlebt und verarbeitet, wie sie zu nationalem Bewufstsein erzieht. Denn begeisterte Worte finden die Verfasser für die glänzenden Leistungen unseres Wirtschaftslebens vor dem Kriege, die ja im tiefsten Grunde diesen Krieg veranlafst haben, für die beispiellosen Leistungen unserer Truppen, die trotz der unglaublichsten Geländeschwierigkeiten so oft den Sieg an sich rissen, und für die Aufgaben der neuen Generation, die in unermüdlicher Arbeit das jetzt Errungene erhalten und ausbauen mufs. So wird die Geographie zu staatsbürgerlicher Erziehung, so stellt sie sich auf die jetzt oft genug geforderte nationale Grundlage. Schon in dieser Hinsicht werden die trefflichen Leistungen der beiden Verfasser reiche Früchte tragen. Daneben sei noch der trefflichen Zusammenstellung gedacht, die Berndl (29) über das deutsche und österreichische Wirtschaftsleben gibt. In mühsamer Arbeit sind hier die Zahlen für einen wirtschaftlichen Austausch zwischen Österreich-Ungarn und Deutschland herbeigeschafft, die statistischen Angaben der Stadt Linz, in der der Verfasser wirkt, verarbeitet und so gezeigt, wie sich ein solcher staatsbürgerlicher Unterricht durchführen läfst und wie er in der Heimat einen Ankergrund finden kann und mufs. Möchten nur recht Viele dieses Büchlein richtig auswerten und sich zu ähnlicher Arbeit, die allerdings viel Idealismus, viel Opfer an Zeit erfordert, bereit finden lassen. Schliefslich sei als Quelle für solche statistische Angaben noch auf das Werkchen von Tribtsch verwiesen (40), das bereits bis zum 70. Tausend ge-

diehen ist. Es zieht auf wenig Seiten einen Vergleich zwischen Deutschland, England und Frankreich, der in übersichtlicher Form noch durch 30 farbige graphische Darstellungen erläutert wird. Es wäre wünschenswert, dafs sich das Heft in der Hand jedes deutschen Schülers fände, mindestens jedes deutschen Lehrers, es läfst sich aufserordentlich viel daraus entnehmen.

Das mathematisch-naturwissenschaftliche Gebiet hat NOTHDURFT (35) unter Angabe neuer Aufgaben und von Proben aus anderen Werken recht glücklich bearbeitet. Für den Mathematikunterricht fordert auch er die Berücksichtigung der Kriegszahlen, wobei die Vorstellung von grofsen Zahlen leichter zu entwickeln sind als bisher. FISCHERS „Rechenaufgaben aus der Kriegszeit" (34) bieten hierzu trefflichen Stoff und lassen sich, da sie systematisch geordnet sind, auf jeder Klassenstufe verwenden.

Auch in der Physik ist eine Berücksichtigung der technischen Leistungen wünschenswert und leicht durchführbar. Das Lehrziel braucht ja durch die kriegsbetonten Stoffe nicht geändert zu werden. Anders liegen dagegen die Verhältnisse auf dem naturwissenschaftlichen Gebieten. Hier verlangt NOTHDURFT eine stärkere Betonung der physikalischen und organischen Chemie und die Betonung biologischer Gesichtspunkte im chemischen Unterricht des letzten Schuljahres, solange noch nicht eine Neuordnung des höheren Schulwesens die Weiterführung des biologischen Unterrichts gebracht hat. Wie ein solcher Unterricht während des Krieges sich gestalten läfst, sucht das Werk von SCHOENICHEN (38) zu zeigen, in dem der Herausgeber die Biologie in den Gruppen Ernährungsfragen, Rohstoffe aus dem Tier- und Pflanzenreich, Unsere Haustiere im Kriege und Kriegskrankheiten selbst behandelt. OHMANN, der Bearbeiter der Chemie hebt gleichfalls hervor, dafs während des Krieges und noch mehr nach Friedensschlufs eine Produktionssteigerung sehr wichtig ist und dafs für eine solche Steigerung nichts geeigneter ist als ein kräftig einsetzender naturwissenschaftlicher Unterricht, der auch die Lehrstoffe, die auf den Krieg Bezug haben, bewufst und ausreichend berücksichtigt. Allein schon diese Gesichtspunkte erweisen die Bedeutung dieses Buches, das uns bei der Umgestaltung des naturwissenschaftlichen Unterrichts wertvolle Dienste leisten wird. Denn, wie KÖNNEMANN, der die Physik bearbeitet hat, hervorhebt, „es ist anzunehmen und zu hoffen, dafs auch in der Zukunft, wenn uns der Friede beschert sein wird, das Interesse an der Physik des Krieges (und an den Naturwissenschaften überhaupt! der Ref.) nicht erlahmen und im Schulunterricht mehr als bisher durch verständnisvolle Behandlung grundlegender Stoffe und Einreihung wichtiger Methoden, Apparate und Hilfsmittel in die zugehörigen Kapitel der Physik geweckt werden wird." Einen recht brauchbaren, auch für reifere Volksschüler verständlichen Überblick, der dafür nicht in Tiefe geht, was ja schon vielfach die militärische Lage verhindert, gibt KISTNERS „Physik und Chemie im Weltkriege" (36). Die Schwierigkeiten, die sich etwa bei der unterrichtlichen Behandlung ergeben könnten, zu beheben, betrachtet KÖNNEMANN (35) als die Hauptaufgabe seiner Darstellung. Schliefslich bietet LAMPE in dem Abschnitt: Geologisches und Geomorphologisches aus dem Weltkriege manches für den Schulmann Beachtliche.

Wie sich auch im Zeichenunterrichte Beziehungen zum Kriege herstellen lassen, behandelt in der Kriegspädagogik Janells (35), Kik an der Hand der erschienen Literatur, ohne neue Forderungen aufzustellen. Wichtig ist vor allem, dafs beim Geländezeichnen in erster Linie das Ziel der Schule, erst in zweiter Linie die militärische Vorbereitung zu berücksichtigen ist. Welche Bedeutung eine gute zeichnerische Durchbildung hat, zeigen die beiden gehaltvollen Bändchen Stiehlers (39), der mit Recht hervorhebt, „zur Wehrfähigkeit gehört neben der allgemein geist-leiblichen Ertüchtigung vornehmlich die Augenschulung, die Gabe des Kurzberichtes über das Gesehene durch Wort und Zeichnung". Weit besser als durch lange Abhandlungen weist er nun durch seine Beispiele aus der Unterrichtstätigkeit nach, welch hohe Bedeutung dem Zeichenunterricht für die Ausbildung unserer Jugend zukommt, wie auch durch den Zeichenunterricht das Verständnis für die Gegenwart geweckt wird und wie unsere Jugendlichen die grofse Zeit und ihre Forderungen verstehen, wie sie den Willen zum Sehen und die Fähigkeit zum zergliedernden Sehen ausbilden, wie sie allmählich das Wesentliche vom Unwesentlichen scheiden, die Fähigkeit zum Denken in Verhältnissen stärken und so Körper und Geist schulen lernen. Hier wäre auch noch des Feldzeichners von Dobias (32) zu gedenken, der zum Verständnis der Kartensprache und zu einer gewissen Fertigkeit im Kartenlesen führen will und sich nach meiner Erfahrung als recht brauchbar erwiesen hat. Ein Teil der Generalstabskarte wird zunächst in einer gezeichneten Blickrichtung auf ein Pausfenster gepaust und dann auf dem besonders dazu hergerichteten Bogen das Wirklichkeitsbild an Ort und Stelle in einen freien Raum darüber gezeichnet und so der Zeichner stets genötigt, Geländegrundrifs und -aufrifs zu vergleichen.

Soweit diese Fragen die Volksschule berühren, finden sie auch in dem Pädagogischen Jahresbericht Platz, der diesmal in neuem Gewande, mit der pädagogischen Jahreschau vereinigt erscheint (30). Leider sind dabei die wertvollen Überblicke, die zur leichteren Einführung in die einzelnen Gebiete dienten und eine Hauptstärke des Pädagogischen Jahresberichtes bildeten, fortgefallen. Dies ist ein Mangel, der hoffentlich schon im nächsten Bande behoben werden wird, selbst auf die Gefahr hin, dafs der Umfang des Bandes dadurch etwas anwächst. Diese Einführungen werden gerade dann um so wünschenswerter sein, als ja erst im nächsten Bande die ganze Kriegsliteratur verarbeitet werden mufs — im vorliegenden ist nur einiges davon berücksichtigt. Wir werden im dritten Teil unseres Berichtes ausführlicher darauf zurückkommen.

Wie einschneidend der Krieg auf Schulleben und Lehrer einwirkt, zeigt schliefslich das kleine Schriftchen von Plüschke (37), der auf wenig Seiten die Bestimmungen über den Rechtsschutz des Lehrers zusammengestellt hat. Das Büchlein dürfte als Nachschlagewerk recht brauchbar sein.

(Fortsetzung folgt in einem der nächsten Hefte.)

Einzelberichte.

Franz Tangl, **Energie, Leben und Tod.** Berlin, Julius Springer, 1914. 58 S. Geb. 1,60 M.

Der in der „Wiener Urania" gehaltene Vortrag des Budapester Professors für allgemeine Pathologie und physiologische Chemie gibt in edelgemeinverständlicher Darstellung unter dem energetischen Gesichtspunkte d. h. der Anschauung, daſs alle Lebensvorgänge ihrem Wesen nach Energieumwandlungen sind, die am kräftigsten und folgerichtigsten von W. Ostwald vertreten wird, eine klare, allseitig durchgearbeitete Einführung und Aufschlieſsung von der Energie, den Energien und ihren Grundgesetzen, dem Erhaltungs- und dem Zerstreuungsgesetz, und ihrer Anwendung auf die organische und anorganische Welt. Zwischen den Vorgängen der anorganischen und organischen Welt besteht keine Wesensverschiedenheit, so verschieden mannigfaltig ihre Erscheinungsformen auch sein mögen (S. 43). Vielleicht gibt es tatsächlich keine scharfe Grenze zwischen diesen beiden Welten, deren Wesenseinheit durch die Wesensgleichheit der Elementarvorgänge erwiesen ist! (S. 57). Der Tod ist ihm die vollständige Vernichtung des Individuums. Jede Lebensäuſserung ist nur durch Vernichtung einer gewissen Menge lebender Substanz möglich; mit dem Leben keimt gewissermaſsen auch schon der Tod. Tangls Art, die Ergebnisse fortschreitender, weitschichtiger Forschung an der Hand einleuchtender Beispiele ohne gelehrte Verbrämung weiteren Kreisen zugänglich zu machen, in die Seele der Probleme zu führen, gleichweit von Überhebung wie Kleinmut die Grenzen des Erforschbaren zu ziehen, ist vorbildlich und geeignet, der Bewegung Freunde und Jünger zu gewinnen. Friedrich Schroeder.

P. Gabius, **Denkökonomie und Energieprinzip.** Berlin, Karl Curtius, 1913. XIII und 208 S. 4,00 M.

An der Hand des Energieprinzips wird hier der Versuch einer Systematik der Metaphysiken und der Wissenschaften angestrebt. Dieses „Produkt ehrlichen Ringens" in seiner „Mittelstellung zwischen Bekenntnissen und Erfahrungen, Aphorismen und Essays" ist nicht ohne wertvolle Anregungen und psychologische Einzelheiten. Um ein „Stück angewandter Psychologie" zu bieten, hätte es einer sorgfältigeren Berücksichtigung der Sinne und der Tatsachen des Seelenlebens bedurft. Wundt will das Energieprinzip auf geistige Gebiete nicht übertragen wissen. Die übergroſse Fülle der Seelen- und Geistesvorgänge läſst sich nicht durch eine Formel bannen. Das Gesetz des Ausspannens und der Erholung ist voll-

ständig aufser acht gelassen; durch eine Andersbetätigung werden die ermatteten Kräfte gerade wieder frisch. Die Wechselwirkung zwischen Körper und Geist erfährt eine zu einseitige Beurteilung. Dafs jede Höherdifferenzierung mit dem Verlust anderer Fähigkeiten erkauft werde, ist nicht immer der Fall.
Friedrich Schroeder.

Béla Révész, **Geschichte des Seelenbegriffes und der Seelenlokalisation.** Stuttgart, Ferdinand Enke, 1917. 310 S. 8,00 M.

Die Tatsachen des seelischen Lebens drängen sich dem Menschen so sehr auf, dafs er wohl zu keiner Zeit achtlos hat an ihnen vorübergehen können. Die Fragen nach dem Wesen der Seele, nach ihren Beziehungen zum Körper, nach ihrem Sitz im Körper waren hingegen erst zu einer Zeit möglich, als der Mensch schon zu einer gewissen geistigen Entwicklungshöhe gelangt war. Wie alle anderen Wissenschaften, so ist auch die Lehre von der Seele ursprünglich mit der Philosophie eng verschmolzen gewesen, das gilt für die jonischen Naturphilosophen, für die noch alles, Mensch und Tier, Pflanze und Stein beseelt war, und auch Aristoteles pafst die Seelenlehre, wenn er sie auch bewufst zu einem unabhängigen Wissenszweige erhebt, noch ganz in seine Philosophie hinein. Im Anfange des philosophischen Denkens interessiert sich der Mensch zunächst für die Dinge der Sinnenwelt, und gelangt nur langsam dazu, auch dem Ich, der an das Subjekt gebundenen psychischen Wirklichkeit, seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Wie in allen Wissenschaften, so sehen wir auch in der Seelenlehre die Entwicklung vom Subjektivismus zum Objektivismus. Das ganze Mittelalter stand zu sehr im Banne der Platonischen und Aristotelischen Philosophie, als dafs es für die Entwicklung der Psychologie hätte fruchtbringend sein können. Erst im achtzehnten Jahrhundert beginnt die Psychologie, sich von der Gesamtheit der übrigen Wissenschaften loszulösen, und erst in der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts tritt sie als selbstständige Wissenschaft auf.

Diese Entwicklung verfolgt der Verfasser durch die Jahrhunderte hindurch, wobei er nur die Lehren derjenigen Denker und Schulen in historischer Beleuchtung wiedergibt, die sich mit dem Begriff und dem Sitz der Seele beschäftigt haben. Er läfst dabei nicht nur die Philosophen und Psychologen zu Worte kommen, sondern auch Naturforscher und Ärzte. Er versucht, die Lehre vom Seelenbegriff und der Seelenlokalisation aus dem jeweils herrschenden Zeitgeist heraus zu erklären und sie so einmünden zu lassen in die allgemeine geistige Entwicklung. Das ist ihm, meiner Meinung, allerdings nicht vollständig gelungen, und es mag dies seinen Grund darin haben, dafs er allzuwenig auf die literarischen Erzeugnisse eingeht, die teilweise einen Spiegel dessen bilden, was sich die Volksmeinung unter dem Begriff der Seele vorstellt. Und darauf müfste eine Geschichte des Seelenbegriffs auch eingehen. Vielleicht mag es auch an diesem Mangel liegen, wenn der Verfasser keine Kontinuität in der Entwicklung des Seelenbegriffs zu finden meint. Und das Schwanken und Wiederumkehren zu früheren Anschauungen hat etwas Gesetzmäfsiges, ganz abgesehen davon, dafs es zeigt, dafs die Lösungsmöglichkeiten, die sich dem Menschen bieten, nur beschränkte sind, und dafs sich in ihnen

gewisse typische Verhaltungsweisen des Menschen den sich ihm bietenden Problemen gegenüber darstellen. Wenn wir heute in Übereinstimmung mit dem Verfasser uns unter der Seele die Gesamtheit der Bewufstseinsgeschehnisse, denen irgendwelche Vorgänge im Zentralnervensystem entsprechen, vorstellen, so ist auch dies eigentlich keine Lösung des uralten Seelenproblems. Aber vielleicht trifft auch hier zu, was Simmel einmal gesagt hat: dafs der Mensch möglicherweise das Wesen sei, das zwar die Probleme aufzustellen, nicht aber sie zu lösen vermag.

Vergleicht man die Arbeit des Verfassers mit anderen Darstellungen der Geschichte der Psychologie, etwa mit der von Dessoir oder von Klemm, so mufs man sagen, dafs sie eine Fülle neuer Anregungen bringt. Auch die beiden genannten Autoren gehen ja auf die Geschichte des Seelenbegriffes und der Seelenlokalisation ein, aber naturgemäfs nicht mit der Ausführlichkeit, wie dies in dem Buche von Révész geschieht. So stellt das Buch, trotz der ihm anhaftenden Mängel, eine wesentliche Bereicherung unserer Literatur dar. Erich Stern, Strafsburg.

Ludwig Krašković jun., **Die Psychologie der Kollektivitäten.** Aus dem Kroatischen von Sigmund von Posavec. Vukovar. Druckerei der „Sriemska Novine" 1915. VIII und 142 S.

Die auf reicher Druckwerkkenntnis beruhende Arbeit zerfällt in drei Kapitel: 1. „Der kollektive Geist", 2. „Die Moral und die Intelligenz der Kollektivitäten" und 3. „Das Verbrechen und die Strafe der Kollektivitäten".

Im ersten Kapitel geht Kr. nach einigen Bemerkungen über die Auffassungen der Soziologie (S. 1—5), im besonderen in bezug auf ihr Verhältnis zur Psychologie (S. 5), dazu über, die Unbegründetheit der von verschiedenen Seiten gemachten Einwände gegen eine „kollektive Psychologie (richtiger: Psychologie der Kollektivitäten)" (S. 5—9) näher darzulegen (S. 9—18).

Zunächst (S. 9—11) weist er auf die — soziopsychologische — Erkenntnis des veränderten Verhaltens eines in einer Masse befindlichen Einzelnen — eines Gruppers — als Ergebnis der „Massenpsychologie" hin und behandelt dann (S. 11—18) — mehr psychosoziologisch — die Gegenstände der „Völkerpsychologie": „die Sprache, die Religion, die Zivilisation, die Kunst, die Literatur, die Moral, das Recht, die Institutionen" als „vom Volksgeiste abhängig".

Als Grund für die Unterwerfung des Einzelnen unter solche Mächte wird dann (S. 18—23) vor allem die Suggestion, die Nachahmung, die Sympathie und der Gehorsam hingestellt.

Dabei scheint es, als ob er auch diese — soziopsychologischen — Tatsachen mit zur „Psychologie der Kollektivitäten" rechnet, unter dieser also das — Soziopsychologie und Psychosoziologie — umfassende Gebiet versteht, das ich in dem Namen „Sozialpsychologie" zusammengeschlossen habe, und dafs ihm — anders als mir — „Individualpsychologie" nicht die ganze Psychologie des Einzelnen, in die also auch die Soziopsychologie gehört, sondern blofs die des alleinstehenden Einzelnen ist (S. 23f.).

Die Psychologien der verschiedenen, sehr schwer zu klässenden Mehrheiten (Kollektivitäten) (S. 27) sind nicht nur wichtig für den Staatsmann

(S. 30), den Wirtschaftler (S. 31), sondern vor allem auch für den Rechtskunder (S. 32).

Darauf gehen die beiden nächsten Kapitel ein.

Das zweite Kapitel (S. 33—82) gibt zunächst — was überhaupt für das Buch bezeichnend ist — eine Zusammenstellung von Urteilen vieler alter und neuer Schriftsteller und zwar hier: eine solche über die Minderwertigkeit von Verstand und Sittlichkeit der Massen verschiedenster Art (S. 33—46), im besonderen von gesetzgebenden (Parlamenten S. 43ff.) und richtenden (Schwurgerichten) (S. 45 ff.) und zugleich (S. 47 ff.) eine solche von Gründen für die in diesen Mehrheiten sich zeigende Änderung im Verhalten des Einzelnen. Kraškovič hält aber diese Strenge in der Beurteilung für übertrieben und hebt — wieder durch eine ziemlich bunte, im einzelnen aber lehrreiche Zusammenstellung von Urteilen anderer — auch die guten Seiten hervor (S. 49—82), auch hier wieder im besonderen (S. 73 ff.) für gesetzgebende und richtende Mehrheiten.

Er kommt (S. 82) zu folgendem beachtenswerten Schlufs: „Die Psychologie der Kollektivitäten ist noch eine ganz junge Wissenschaft und nur diese Jugend erklärt die Übertriebenheit jener Lehre, dafs die Kollektivitäten intellektuell und moralisch dem Einzelnen untergeordnet sind; aber auch jenen Gelehrten, die in diesem Punkte fehlten, sind grofse Verdienste zuzuschreiben, die sie sich erworben haben, indem sie die bisher nicht durchforschten kollektiv-psychologischen Erscheinungen mit Liebe und Hingabe untersucht und beobachtet haben, da sie neues Licht in die Psychologie hineintrugen, die — wie Elie Reclus sagt — die wichtigste und vielleicht die am meisten vernachlässigte Wissenschaft ist."

Im dritten Abschnitte, das „Verbrechen und die Strafe der Kollektivitäten" (S. 83—142), behandelt er von den vielen von Grasserie aufgestellten Mehrheitsarten nur drei: „die Masse, die Sekte und die Korporation."

1. Das Verbrechen der Masse (S. 84—105) wird auf Suggestion, auf Furcht und auf den blofsen Einflufs der Zahl zurückgeführt.

Eine kollektive Bestrafung — wofür eine ganze Anzahl von Beispielen aus vergangener Zeit (S. 89—93) angeführt wird —, lehnt das neuzeitliche Rechtsgefühl ab (S. 93).

Es kommt vielmehr darauf an, die Schuld der Einzelnen festzustellen, und sie danach für sich zu bestrafen. Die Entscheidung aber ist schwierig Man mufs die Gröfse der Widerstandskraft gegen den Einflufs der Suggestion feststellen und zu dem Zweck vor allem zwischen Führern und Geführten unterscheiden (S. 101) — wobei aber zu beachten ist, dafs auch der Führer wieder der Suggestion durch die Geführten unterliegt. Gründliches psychologisches Wissen ist deshalb vom Richter zu verlangen (S. 104).

2. Auch in bezug auf „das Verbrechen und die Bestrafung der Sekte" (S. 105—127), einer schon viel geschlosseneren Mehrheit, fordert er Rücksicht auf den Einzelnen (S. 109).

Doch hält er die Verantwortlichkeit eines Sektenverbrechers, der „das Opfer einer mittelbaren, dynamischen, mehr bewufsten Suggestion" sei, gegenüber dem Massenverbrecher, dem „Opfer einer unmittelbaren, statischen, mehr unbewufsten Suggestion" im allgemeinen für gröfser (S. 110).

Als besonders wichtig für den Sektengeist und das Sektenverbrechen

wird dann noch (S. 111—127) die Veröffentlichung erwähnt, die Zeitung und die Bücher.

Die Journalisten werden so als die Führer der Sekten (im Unterschiede von denen der Massen) aufgefaſst und das Publikum, die Lesschaft, (entsprechend der Masse) als die Geführten.

Der unheilvolle Einfluſs jener wird mit den Worten vieler Schriftsteller dargestellt (S. 111—117), aber es werden doch auch übertriebene Vorstellungen von ihm zurückgewiesen (S. 118—124), ja es wird sogar umgekehrt darauf hingedeutet, wie stark auch der Schriftsteller — ihm selber oft gar nicht bewuſst — von seiner Lesschaft beeinfluſst wird.

Zum Schluſs gibt er noch einige Ansichten über die Verantwortlichkeit der Journalisten wieder (S. 124—127).

3. Hielt Kr. Masse und Sekte nicht für strafbar, so ist er in bezug auf die Korporation anderer Meinung (S. 127—139).

Gegenüber der Stellung jener Gelehrten, die gemäſs ihrer Auffassung von der juristischen Person (S. 127—130) die Korporation nicht für fähig halten, ein Verbrechen zu begehen, hält er (S. 134) daran fest, daſs sie doch dazu fähig ist und deshalb auch als Ganzes bestraft werden muſs, sowohl strafrechtlich wie zivilrechtlich (S. 136).

Aber auch hier ist ebenso wie bei der Masse und Sekte die individuelle Schuld noch besonders zu beachten.

Ihr Verhältnis zur kollektiven haben „die Gesetze der individuellen Psychologie sowie der Psychologie der Kollektivitäten zu bestimmen“ (S. 138).

Im Schluſsworte (S. 140—142) weist er noch einmal auf „die Wichtigkeit der Soziologie und der Psychologie der Kollektivitäten mit Bezug auf das Recht“ hin und bedauert, daſs die Rechtskunder „zur Psychologie und Soziologie zu wenig Vertrauen haben, auf diese Weise viele in das Recht einschneidende wichtige Probleme vernachlässigend, die nur psychologisch zu erklären sind“, was er an einem wirklich sehr treffenden Beispiel aus Korkounov über die Entstehung des Rechtes klar macht.

Berlin. H. L. Stoltenberg.

Karl Marbe, **Zur Psychologie des Denkens.** *FsPs* 3 (1) 1—42. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 1914. 3,00 M.

Marbe gibt einen Überblick über die Entwicklung der Psychologie des Denkens, die unzweifelhaft durch seine Untersuchungen über das Urteil (1901) wesentlich beeinfluſst und gefördert worden ist; er benutzt die Gelegenheit, sich mit seinen verschiedenen Kritikern auseinanderzusetzen, wobei er hervorhebt, daſs sein Standpunkt im wesentlichen sich nicht verändert hat: es gibt kein psychologisches Kriterium des Urteils. Wenn Bühler eingewandt hat, daſs die Marbeschen Beispiele zu leicht gewesen seien und Marbe übersehen hätte, daſs alle seelischen Vorgänge mechanisiert werden, so scheint dieser Einwand doch stichhaltiger zu sein als Marbe meint; denn bei jeder psychologischen Analyse haben wir zwischen einer phänomenologischen Analyse und der, diese stets ergänzenden genetischen Untersuchung zu unterscheiden. Es ist sehr wohl möglich, daſs die genetische Untersuchung Kriterien aufweist, die sich bei einer rein phänomenologischen Analyse nicht finden, die aber doch zum Wesen der Erlebnisse gehören.

Die Notwendigkeit derartiger Ergänzung ist erst kürzlich wieder von Haering scharf betont worden, und mit vollem Recht. Dafs sich allerdings auch bei einer genetischen Untersuchung keine psychologischen Urteilskriterien finden, glaube ich selbst überzeugend dargetan zu haben.

Auch der Einwand Bühlers, dafs die Versuchspersonen Marbes schon zu viel mit fertigen, wissenschaftlichen Begriffen arbeiteten, ein Umstand, der durch die Instruktion Marbes bedingt war, scheint nicht so ganz von der Hand zu weisen. Die Versuchspersonen sollen im allgemeinen ihre Erlebnisse möglichst genau beschreiben, das Einordnen soll dem Versuchsleiter zufallen, wobei besondere Fragen nicht zu umgehen sein werden. Dafs diese Methode auch ihre schweren Mängel hat, kann natürlich nicht geleugnet werden.

Marbe hat bekanntlich den Begriff der „Bewufstseinslage" zur Beschreibung von Erlebnissen eingeführt, die in eine der früher bekannten Klassen von Bewufstseinsvorgängen nicht fielen und sich nicht in Elemente bekannter Bewufstseinsvorgänge zerlegen liefsen. Dafs es sich hier um sogen. unanschauliche Erlebnisse handelt, kann keinem Zweifel unterliegen, und es gebührt Marbe das Verdienst, auf diese Klasse hingewiesen und dadurch die Denkpsychologie aufserordentlich gefördert zu haben. Wenn er dann aber den Begriff der Unanschaulichkeit als einen vielleicht nur vorläufigen und hypothetischen definiert, so scheint mir doch ein ganz wesentlicher Unterschied zwischen anschaulichen und unanschaulichen Elementen zu bestehen. Vielleicht kann man den Begriff des unanschaulichen Wissens, an dem Marbe mit Recht Anstofs nimmt, durch den von Haering eingeführten Begriff des Umfangsbewufstseins ersetzen, der wohl in der Mehrzahl der Fälle das damit Gemeinte richtig trifft und ausdrückt.

E. Stern (Strafsburg).

D. F. Niebergall. **Person und Persönlichkeit.** Leipzig, Quelle & Meyer, 1911. 170 S. 3,50 M.

Gute klare Gedanken und treffende Beobachtungen, die meist dem Alltagsleben entstammen, führen zu einer scharfen Gegenüberstellung von Person (Person mit Eigenart und Eigenrecht-Grundlage der Persönlichkeit) und Persönlichkeit (als eigenartiger Besitz der höchsten geistigen Werte-Verklärung der Person). Das ganze Buch ist von religiösen Gefühlen und Tendenzen diktiert und getragen. Klienebberger, Königsberg i. Pr.

Karl Marbe, **Die Gleichförmigkeit in der Welt.** Untersuchungen zur Philosophie und positiven Wissenschaft. München, C. H. Beck, 1916. 422 S. 12,00 M.

Eine grofse Anzahl von den Problemen, mit denen die Wissenschaft sich erst relativ spät beschäftigt, sind dem naiven Denken schon lange vorher geläufig, freilich noch nicht als Problem. Man nimmt vielmehr die Dinge einfach hin, ohne weiter darüber nachzudenken, hält sie für selbstverständlich. Die Wissenschaft ist, wie Möbius sich einmal mit Recht ausdrückt, ein „spätgeborenes Kind".

Dafs die Handlungsweise verschiedener Menschen auffällige Übereinstimmungen aufweist, dafs sich mehr oder minder grofse Ähnlichkeiten

zwischen den verschiedenen Dingen und Geschehnissen in der Natur finden, das ist zweifellos eine altbekannte Tatsache: sie in den Kreis wissenschaftlicher Untersuchung gezogen zu haben, das aber ist das Verdienst MARBES, der in einer grofsen Anzahl eigener Arbeiten dieses Problem in jahrelanger Arbeit untersucht und seine zahlreichen Schüler zu Studien in dieser Richtung angeregt hat. Jetzt liegt eine umfassende Darstellung des ganzen Gebietes aus seiner Feder vor, die über die bisherigen Arbeiten weit hinausgeht.

MARBE geht davon aus, dafs die Kausalsätze: keine Ursache ohne Wirkung und jedes Geschehen hat seine Ursache, unzureichend sind, und er ersetzt sie durch die korrigierten Kausalsätze, deren wesentliches Merkmal es ist, dafs an Stelle des Begriffes der Ursache der der Bedingungen gesetzt wird, und dafs das Kausalgesetz rein funktionell gefafst wird: alle Tatsachen, mit denen sich Natur- und Kulturwissenschaften beschäftigen, verlaufen in der Zeit; alle diese Erscheinungen sind in ihrem Eintritt und Ablauf von anderen Phänomen abhängig. In gleicher Weise ersetzt er die populären Sätze: ähnliche Ursachen haben ähnliche Wirkungen und aus ähnlichen Wirkungen kann man auf ähnliche Ursachen schliefsen, durch geläuterte Ähnlichkeitssätze: unter ähnlichen Bedingungen geschieht Ähnliches. Diese Ähnlichkeit des Geschehens und der Bedingungen bezeichnet er nun als Gleichförmigkeit. Er unterscheidet lokale Gleichförmigkeit, d. h. Gleichförmigkeit an verschiedenen Orten, von temporärer Gleichförmigkeit, d. h. Gleichförmigkeit zu verschiedenen Zeiten, und bringt dafür Beispiele aus den verschiedensten Gebieten. Besonders betont er, dafs die Gleichförmigkeit die Grundvoraussetzung der Statistik sei; auch die Entstehung der Lebewesen, deren monophyletischen Ursprung er als wenig glaubhaft verwirft, führt er auf die Gleichförmigkeit der Bedingungen zurück. Er hebt dann hervor, dafs unter genügend gleichförmigen Bedingungen ähnliche psychische Erscheinungen in weit gröfserem Umfange, als man gewöhnlich annimmt, eintreten; zum Beweise führt er die bekannten Ergebnisse seiner experimentellen Untersuchungen an.

Worin ist nun die Ursache für die Gleichförmigkeit des psychischen Geschehens zu suchen? Hier spielen nach MARBE verschiedene Faktoren mit: die Bereitschaft, dafs die Bedingungen für den Eintritt einer bestimmten Reaktion günstiger sind als für den einer anderen, die Gewohnheit, der Bekanntschaftsgrad usw.; den äufseren Faktoren soll nur eine geringere Rolle zukommen. Das erscheint uns nun nicht ganz berechtigt, denn zweifellos sind die Gleichförmigkeiten in viel höherem Mafse Kulturprodukte wie dies MARBE annimmt, genetischen Momenten kommt eine beträchtlich gröfsere Rolle zu, als MARBE einräumt. Das zeigen einmal pathologische Fälle, andererseits ist aber die Gleichförmigkeit in ganz anderer Richtung wirksam, wenn die Verhältnisse andere sind; so läfst sich experimentell zeigen, dafs wenn man bestimmte Bedingungen setzt, auf „Vater" durchaus nicht vorwiegend mit „Mutter" reagiert wird. Darauf, worin alle diese Gleichförmigkeiten ihre letzte Ursache haben, geht MARBE nicht ein; in dieser Richtung scheinen uns ergänzende Versuche noch geboten.

Auch in der Entwicklung der Sprache macht sich die Gleichförmigkeit geltend, so werden unter den Abänderungen die schneller und be-

quemer sprechbaren bevorzugt. Hier macht MARBE seinen früheren Untersuchungen gegenüber allerdings einige Einschränkungen: unter den Bedingungen, welche Sprachänderungen erzeugen, finden sich solche, die, wenn entgegengerichtete fehlen, von unbequemer zu bequemer und von langsamer zu schneller sprechbaren Gebilden führen. In dieser Fassung können wir den Satz anerkennen; allerdings sind wir der Ansicht, dafs die Sprache in erster Linie völkerpsychologisch zu erklären ist, und dafs WUNDTS Einwände gegen die MARBEsche Anschauung wohl berechtigt sind.

Auch für den Historiker erweist sich, das betont MARBE mit vollstem Recht, das Studium der Gleichförmigkeiten als wichtig. Die Psychologie hat, entgegen den Lehren der Badischen Kulturphilosophen, für die Geisteswissenschaften und insbesondere für die Geschichtsforschung eine grofse Bedeutung, denn als Ziel der Historie müssen wir die Zurückführung der historischen Vorgänge auf die menschliche Natur fordern; ob wir dabei zu historischen Gesetzen gelangen können, das läfst sich nur empirisch entscheiden, erscheint aber nicht als unwahrscheinlich. Wenn WINDELBAND und RICKERT zu den entgegengesetzten Anschauungen kommen, so liegt dies daran, dafs sie lediglich begrifflich-spekulativ vorgehen. Das Prinzip der Gleichförmigkeit zeigt nun, dafs ähnliche Geschehnisse und Strömungen an den verschiedensten Orten und in den verschiedensten Epochen aufkommen können, ohne dafs es sich notwendigerweise um Entlehnungen oder gegenseitige Beeinflussung handeln mufs. Das gilt auch für die Soziologie als die Lehre von den gesellschaftlichen Formen und Gebilden.

Wenn aber MARBE sich nun gegen die Völkerpsychologie wendet und ihr jede Berechtigung abspricht, wenn er behauptet, dafs sie kein einziges Ergebnis zutage gefördert habe, das nicht in den Rahmen einer früheren Wissenschaft hineinpasse, wenn er alle Erscheinungen des Gesamtlebens auf die Gleichförmigbeit des psychischen Geschehens zurückführen will, so können wir ihm darin nicht folgen. Die Ablehnung der Existenz einer Gesamtpsyche, eines Gesamtbewufstseins usw. entspringt, wie WILLIAM STERN mit Recht in seinem neuesten Werke: „Die menschliche Persönlichkeit" hervorhebt, der Furcht vor dem Unanschaulichen. Die Gesamtpsyche läfst sich unserer Meinung nicht auf die Gleichförmigkeit des psychischen Geschehens zurückführen; vielmehr fragt es sich, ob nicht die Gleichförmigkeit die Folge dieses Eingeordnetseins der Einzelindividuen in das übergeordnete Gesamtwesen, das Teilnehmen an seinen Zwecken ist.

In den nun folgenden Erörterungen behandelt MARBE das Problem der ewigen Wiederkehr des Gleichen; er geht dabei aus von dem Satze POINCARÉS: „In einem System von Massenpunkten unter Einwirkung von Kräften, die allein von der Lage im Raum abhängen, mufs im allgemeinen ein einmal angenommener, durch Konfiguration und Geschwindigkeiten charakterisierter Bewegungszustand im Laufe der Zeit, wenn auch nicht genau, so doch mit beliebiger Annäherung noch einmal, ja beliebig oft, wiederkehren, vorausgesetzt, dafs die Koordinaten und die Geschwindigkeiten nicht ins Unendliche wachsen", eine Bedingung, die bei allen körperlichen und geistigen Vorgängen erfüllt ist. Danach müfsten wir also eine ewige Wiederkehr des Gleichen erwarten. Der Satz von POINCARÉ steht in Widerspruch mit der kinetischen Gastheorie und dem zweiten Hauptsatz

der Thermodynamik; um diesen Widerspruch aufzulösen, werden von den Anhängern POINCARÉs diese beiden Sätze als nur wahrscheinlich und nicht als notwendig deduziert. MARBE sucht nun zu beweisen, dafs diese Beweisführung unzulässig ist, indem er den dürftigen Wert der Wahrscheinlichkeitsrechnung a priori nachweist. Zu diesem Zwecke bringt er lange, auch dem Nichtmathematiker leicht verständliche Erörterungen über die Wahrscheinlichkeitsrechnung, die aber in ihrer Ausführlichkeit leicht ermüden dürften, zumal man bei vielen nicht recht einsieht, was sie eigentlich mit dem Problem der Gleichförmigkeit zu tun haben; der Zusammenhang ist doch nur ein indirekter. Auf Grund seiner Erwägungen kommt er zu dem Schlufs, dafs der Satz von POINCARÉ Folgerungen aus der apriorischen Wahrscheinlichkeitsrechnung auf die in der Zeit verlaufende Wirklichkeit zieht, „ohne dafs indessen über die unmittelbaren Bedingungen des Ereignisses, um dessen Wahrscheinlichkeit es sich handelt, bei der Ableitung der Wahrscheinlichkeit das allermindeste bekannt gewesen wäre". Da uns aber unter solchen Umständen „die Wahrscheinlichkeit a priori hinsichtlich des tatsächlichen Geschehens nicht das allermindeste lehrt, so hat auch der Satz von POINCARÉ für die Erkenntnis der wirklichen Welt nicht die allermindeste Bedeutung".

MARBE geht dann über zur logischen Analyse des Gleichförmigkeits- und Massenbegriffs. Mehrere Gegenstände bilden eine Masse; zwei Gegenstände sind gleichförmig, wenn sie in einzelnen Teilen oder Beziehungen übereinstimmen oder nur wenig verschieden sind. Gleichheit ist dabei als Grenze der Gleichförmigkeit anzusehen. Eine Masse ist um so gleichförmiger, je gleichförmiger die Gegenstände unter sich sind, aus denen die Masse besteht, oder je gleichförmiger die sie bildenden Teilmassen sind. Dabei hat jede Masse Merkmale, die den sie bildenden Gegenständen oder Teilmassen fehlen. Es gibt verschiedene Gleichförmigkeitsgrade. Bei allen natürlichen Massen gehören die Gegenstände, welche die Masse bilden, irgendwie zusammen. Eine statistische Masse besteht aus vielen logisch koordinierten Gegenständen, die in bestimmter Richtung miteinander verglichen werden können. Nur wo eine klassenmäfsige Einteilung praktisch durchführbar ist, kann von einer statistischen Masse gesprochen werden. Alle Gegenstände statistischer Massen zeigen insofern eine grofse Gleichförmigkeit, als sie immer eine grofse Anzahl gleicher oder ähnlicher Merkmale aufweisen; die Möglichkeit statistischer Massen hängt wesentlich mit ihrer Gleichförmigkeit zusammen. Viele statistische Massen weisen nun eine gröfsere Gleichförmigkeit ihrer Teilgegenstände auf, als nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu erwarten wäre, es besteht eine anomale Dispersion.

Diese Feststellung leitet direkt über zu MARBES Lehre vom statistischen Ausgleich. Beim statistischen Verfahren hegen wir Erwartungen, die nach der mathematischen Wahrscheinlichkeit keineswegs eintreffen müssen. Die Resultate, zu denen wir auf Grund des statistischen Verfahrens gelangen, als blofse Wahrscheinlichkeitsaussagen zu bezeichnen, ist lediglich vom logischen Standpunkt aus gerechtfertigt. Die Richtigkeit der Aussagen ist nicht mit Sicherheit zu erwarten; trotzdem rechnen wir darauf. Nicht so die Mathematik; aber logisch gesprochen sind alle Gesetze der Physik und

der Chemie blofse Wahrscheinlichkeitssätze. Es ergibt sich also ein Widerspruch zwischen Erfahrung und mathematischer Betrachtung. Wir erwarten, dafs unter gleichen konstanten Bedingungen Gleiches eintritt (naturphilosophische Betrachtung), während die mathematische Betrachtung damit rechnet, dafs infolge möglicher Konstellation der variablen Bedingungen auch bei gleichen konstanten Bedingungen Verschiedenes eintritt. Die naturphilosophische Betrachtung rechnet also mit dem Ausgleich der variablen Bedingungen. An der Hand umfassender statistischer Untersuchungen von Geburtsziffern zeigt Marbe nun die Richtigkeit der naturphilosophischen Betrachtung: der Lehre vom statistischen Ausgleich. Ganz bindend sind seine Ausführungen allerdings nicht durchgehend. Wenn er z. B. an einer Stelle sagt, zu den Bedingungen eines Spielresultats gehöre auch das vorhergehende Spielresultat, so will uns diese Ansicht nicht einleuchten. Wenn ich eine Münze in die Höhe werfe und nun feststelle, ob Zahl oder Wappen oben liegt, so ist nicht einzusehen, wie und weshalb der nächste Wurf von diesem ersten Wurf eindeutig beeinflufst sein soll. Die Ergebnisse seiner statistischen Untersuchungen legen allerdings die Richtigkeit der Lehre vom statistischen Ausgleich nahe, und die naturphilosophische Betrachtung scheint den Tatsachen zu entsprechen: unter Voraussetzung des Gleichbleibens der konstanten Bedingungen gleichen sich die variablen Bedingungen aus, und es gibt reale Bedingungen, denen zufolge dieser Ausgleich stattfinden mufs.

Die nun folgenden Erörterungen bringen hauptsächlich Untersuchungen zur Wahrscheinlichkeitsrechnung. Marbe geht dann auf den Widerspruch zwischen Wahrscheinlichkeitsrechnung und Erfahrung beim Glücksspiel ein und sucht zu zeigen, dafs sich die Tatsache des statistischen Ausgleichs auch bei allen in genügendem Umfange gespielten Glücksspielen geltend machen mufs. Er schildert dann das Vorgehen der Systemspieler und schlägt selbst ein Verfahren vor, wie man vorgehen könnte, um die Bank von Monte Carlo lahm zu legen. Allerdings müfste man dazu über enorme Kapitalien von vornherein verfügen — und lange genug spielen können! Ob jemand solange spielen kann, das ist eine Frage. Und ob das von Marbe vorgeschlagene Konsortium es könnte?

Auch für die Unfallstatistik und die Unfallversicherung erscheint die Lehre vom statistischen Ausgleich von grofser Bedeutung. Wer oft Unfälle erlitten hat, für den ist die Möglichkeit weiterer Unfälle, da Konstitution und Beschäftigung (also die konstanten Bedingungen) meist gleich bleiben, gröfser; das wissen auch die Versicherungsgesellschaften, und sie nehmen daher solche Personen nur ungern oder gar nicht auf. Auch für Physik und Biologie kommt der Lehre vom statistischen Ausgleich eine gewisse Wichtigkeit zu, so z. B. für die Lehre von den Beobachtungsfehlern. Für statistisch fafsbare Ereignisse besteht nach den voraufgegangenen Darlegungen keine Übereinstimmung zwischen Wahrscheinlichkeitsrechnung und Erfahrung, anders bei seltenen Ereignissen; hier ist die Übereinstimmung wesentlich besser.

Zum Schlufs seiner Ausführungen stellt Marbe die Frage nach einer universellen Theorie der Gleichförmigkeit auf. Bisher war es unmöglich, eine solche aufzustellen, und er bezweifelt, dafs es jemals gelingen wird,

eine allen Tatsachen der Gleichförmigkeitslehre gerecht werdende Theorie zu finden, da die zugrunde liegenden realen Bedingungen ganz verschiedene sind. Die Gleichförmigkeit in der Welt involviert in sich eine Gleichförmigkeit der Bedingungen dieser Gleichförmigkeit, und die „Krone einer universellen Theorie der Gleichförmigkeit bestünde in dem Nachweis, dafs eine zu Gleichförmigkeiten führende Gleichförmigkeit der Bedingungen notwendig ist". Die LAPLACEsche Lehre, die von einem gewissen Anfangszustand der Welt ausgeht, und aus diesem alle Erscheinungen der Körperwelt ableitet, würde, wenn sie möglich wäre, auch wichtige Fragen zur Begründung der Gleichförmigkeit klären müssen. Dabei müfste allerdings der Anfangszustand als nicht weiter auflösbar hingenommen werden. Daneben bestünde noch eine andere Möglichkeit: es könnte sein, dafs aufser den uns bekannten Gesetzen der Physik und Chemie noch irgendwelche anderen Gesetze existierten, denen die Körperwelt neben jenen unterworfen wäre, und dafs sich nach diesen die Gleichförmigkeit in der Körperwelt erklären liefse; dann hätten wir, wenn wir uns auf den Boden der Hypothese vom psychophysischen Parallelismus stellen, auch die ewige Wiederkehr des Gleichen im Seelenleben begründet. Aufklärung in dieser Richtung ist von dem Fortschritt der theoretischen Physik zu erhoffen. Diese letzte Annahme, die MARBE selbst nur unter allem Vorbehalt macht, erscheint uns ein wenig gewagt.

Überblicken wir nun das ganze Werk, so müssen wir sagen, dafs es sich um eine überaus wertvolle Arbeit handelt, zu der MARBE mit gröfster Sachkenntnis auf allen berührten Gebieten ein reiches Material zusammengetragen hat. Das Buch ist dabei leicht fafsbar und — von einigen Längen abgesehen, durchaus flüssig und anregend geschrieben. Besonders auch die teilweise recht schwierigen mathematischen Probleme, die übrigens in einer kleinen Ergänzungsschrift[1] noch eine weitere Behandlung finden, sind leicht verständlich (wie man das sonst leider nicht oft findet) dargestellt.

E. STERN, Strafsburg i. E.

R. GRASSBERGER, **Die Wünschelrute und andere psycho-physische Probleme.** Im Selbstverlage des Verf. Wien IX 1917. 54 S., 7 Bilder.

Reiche Erfahrung und gute Gefühlstonung geben den Rutengängern neben den überwiegenden Zufalltreffern Befähigungserfolge, die freilich auch ebenso ohne Wünschelrute erzielt werden könnten. Die sich dabei abspielenden unbewufsten Vorgänge hat GRASSBERGER experimentell studiert; es ist ihm gelungen, sie ins Bewufstsein zu rufen und so nachzuweisen, dafs die Rutenbewegung nur Ausdrucksmittel der psychischen Erkenntnis oder des Gefühls ist. — Auch die beiden angeschlossenen kurzen Abhandlungen „Suggestion und Hypnose" und „Affekte als bestimmende Faktoren in der tierischen Entwicklungsgeschichte. Die Rolle der Stoffwechselkrankheiten in der tierischen und pflanzlichen Entwicklung" enthalten gute Beobachtungen und Betrachtungen und eröffnen weite Ausblicke.

KLIENEBERGER, Königsberg i. Pr.

---

[1] KARL MARBE, Mathematische Bemerkungen zu meinem Buche „Die Gleichförmigkeit in der Welt". München, C. H. Beck, 1916. 24 S. 1,— M.

Hans Blüher, **Die Rolle der Erotik in der männlichen Gesellschaft.** Jena, Eugen Diederichs. I. II und 248 S. Brosch. 6,00, geb. 7,50 M.

Verf. gibt eine Theorie der Staatlichkeit des Menschengeschlechtes. Nicht der Hinblick auf den Nutzen oder Überlegungen („Ökonomie“ und „Geist“) haben die Menschen verstaatlicht, sondern die Ursache hierfür ist in der Inversion zu suchen, in dem „mann-männlichen Eros“, der Fähigkeit, „einem anderen zu verfallen“. Es sind im menschlichen Geschlechte zwei Gesellungsprinzipien aufzuzeigen: das eine, der mann-weibliche Eros, schafft die Familie, das andere, der mann-männliche Eros, schafft die Männerbünde, den Staat. In diesem ersten Bande unternimmt es der Verf., diesen staatenschaffenden typus inversus darzustellen. Er bespricht zu diesem Zwecke den Standpunkt und die Methode der bisherigen Sexuologie, weist sie als falsch zurück und gibt dafür einen Begriff der Sexualität, der auf den von Freud gefundenen Forschungsergebnissen fufst. Die Psychologie des Verf. ist die von Freud. Ich brauche nur an die Begriffe Verdrängung, psychische Zensur, Bewufstmachen des ins Unbewufste Verdrängten, Traumdeutung zu erinnern, Begriffe, die Verf. im II. Kap. „Psychologie“ eingehend erläutert und als berechtigt nachzuweisen sucht. Bevor Verf. zum typus inversus übergeht, behandelt er einige andere sexuelle Typen: Mucker und Faun, den Pessimisten, den infantilen Menschen, den perversen Charakter und erklärt sie mit Hilfe der psychoanalytischen Methode.

Die frühere Forschungsmethode hat die Menschen in Heterosexuelle und Homosexuelle eingeteilt mit Rücksicht auf die rein genitale Orientierung. Diese rein genitale Orientierung ist nach Ansicht des Verf. falsch. Die Menschen müssen eingeteilt werden in solche, die dem eigenen und solche, die dem anderen Geschlechte „verfallen“ sind. Die erste Methode ergab etwa 1—2 % Homosexuelle. Unter Anwendung der anderen Betrachtungsweise ändert sich das Bild. Es ergibt sich, dafs fast alle Männer mehr oder weniger zum eigenen Geschlecht neigen. An vielen Beispielen aus der menschlichen Gesellschaft sucht Verf. dies zu zeigen. Im Vorhandensein dieses mann-männlichen Eros, der im Widerstreit liegt mit dem familienbildenden mann-weiblichen, erblickt Verf. die Ursache der Staatenbildung.

Verf. hat es verstanden, die Materie mit voller Reinheit des nur wissenschaftlich interessierten Forschers zu behandeln, gute und reichliche Beobachtung, scharfe Begriffsbildung, guter Stil heben das Buch aus dem Durchschnitt heraus. Jedoch ist es dem Verf. nicht gelungen, seine Ansicht zu beweisen, vielmehr ist der Eindruck vorherrschend, dafs Verf. nicht induktiv vorgeht, nachdem er einen neuen Standpunkt in der Sexuologie angenommen hat, sondern seine Theorie in die sexuellen Erscheinungsformen hineingedeutet ist. Die Beobachtungen erhärten nicht die Theorie, sondern die Theorie modifiziert die Beobachtungen. Ich will nur auf eines hinweisen: Die Kurve für das sexuelle Verhältnis zwischen zwei Individuen mit dem steilen Ausschlag im Orgasmus ist meines Erachtens falsch. Im Erlebnis ist die Liebe ganz anders getönt, als das Streben zum Orgasmus, so dafs es unmöglich ist, diese beiden Erlebnisse durch e i n e Kurve darzustellen. Es ist streng zu unterscheiden: ich liebe und: ich habe den Trieb zum Orgasmus.

Skubich, Frankfurt a. M., zurzeit im Felde.

HERMANN KLUGMANN, **Über Fehler bei der Reproduktion von Zahlen.** *FsPs* 4 (6), 327—367. Leipzig Berlin, B. G. Teubner, 1917. VII. 17. 3,00 M.

Im Massenversuch werden 7stellige Zahlen, bestehend aus den Ziffern 0 bis 9 zum Nachschreiben vorgesprochen, um an den auftretenden Fehlern den Einflufs der Sprachgeläufigkeit und der RANSCHBURGischen Hemmung zu prüfen. Zu diesem Zwecke werden 1) als Normalreihen 7stellige Zahlen dargeboten, in denen keine Ziffer häufiger als einmal und zwei Ziffern nicht in der Reihenfolge der Zahlenreihe 0 bis 9 vorkommen; 2) 7stellige Zahlen, die 2 oder 3 gleiche Ziffern enthalten; 3) 7stellige Zahlen, in denen eine oder zwei natürliche oder rückläufige Sequenzen vorkommen (z. B. 2, 3; 9, 8). Jede dieser Arten wurde entweder als eine Reihe 7 einzelner Ziffern (isolierte Zahlenreihe) dargeboten oder als eine 7stellige Zahl (Zahlkomplex). Als Fehlerarten kamen vor: Fälschungen, Umstellungen, Auslassungen, Zusätze. Die Fehler traten bei den isolierten Zahlenreihen bedeutend häufiger auf als bei den Zahlkomplexen. Dies wird auf die Förderung, die das Behalten durch Rhythmisieren und Komplexbilden erfährt, zurückgeführt. Die verschiedenen Zahlen 0 bis 9 zeigten kein gesetzmäfsiges Verhältnis der auf sie entfallenden Fehlermengen. Dagegen ergab sich ein Zusammenhang zwischen Stellenwert und Fehlerhäufigkeit der Art, dafs bei isolierten Zahlenreihen die Fehlerhäufigkeit mit der Stellenzahl bis zur 6. Stelle wächst, um bei der 7. wieder abzufallen. Annähernd die gleiche Kurve ergibt die nach einzelnen Fehlerarten gesonderte Berechnung dieser Fehlerhäufigkeit, sowie die Fehlerhäufigkeit der gleichen Elemente und der Sequenzen an den verschiedenen Stellen. Die entsprechende Kurve bei den Zahlkomplexen zeigt einen stark abweichenden Verlauf, der auf eine Bevorzugung der beim Vorsprechen betonten Stellen zurückgeführt wird. Betreffs der Hemmung durch gleiche Elemente ergab sich bei den isolierten Reihen eine Steigerung der Fehlerhäufigkeit bei 2 gleichen Elementen und eine weitere Steigerung bei 3 gleichen Elementen. Diese Steigerung trifft nicht nur die gleichen Elemente, sondern in demselben Grade auch die übrigen Elemente der Reihe. Ein Einflufs des Abstandes der gleichen Ziffern war nicht festzustellen. Die Zahlkomplexe zeigten demgegenüber eine Herabsetzung der Fehlerhäufigkeit beim Einfügen zweier gleicher Elemente, während 3 gleiche Elemente auch hier eine Steigerung der Fehlerhäufigkeit bewirken.

Isolierte Reihen mit 1 natürlichen Sequenz weisen eine verringerte Fehlerhäufigkeit auf; solche mit 2 natürlichen Sequenzen eine noch geringere. Dagegen zeigen die Zahlkomplexe mit 1 und mit 2 natürlichen Sequenzen eine Erhöhung der Fehlerhäufigkeit gegenüber den Normalreihen. Das Einfügen rückläufiger Sequenzen bringt eine Steigerung der Fehlerhäufigkeit sowohl in isolierten Zahlenreihen wie in Zahlkomplexen mit sich. Bei allen Sequenzen wird häufiger statt einer natürlichen eine rückläufige Sequenz geschrieben (und umgekehrt), als dafs eine andere Sequenz gleicher Gattung eingesetzt wird.

Die vorliegende Arbeit ist als Material auch für die angewandte Psychologie wichtig. Auf theoretische Erklärung mufste infolge der fehlenden Selbstbeobachtung öfters verzichtet werden. Wo sie versucht wird, behält sie in der Regel problematischen Charakter. K. LEWIN.

Nachrichten.

Das Institut für angewandte Psychologie (Berlin W 50, Augsburgerstrafse 60) sammelt die für die psychologische **Untersuchung von Hirngeschädigten** verwendeten Schemata, Fragelisten u. dgl. Es wird gebeten, dem Institut derartige Materialien (womöglich in je zwei Exemplaren) zur Verfügung zu stellen. Interessenten können die Sammlung nach vorheriger Anmeldung (Tel.: Steinplatz 10554) besichtigen oder sich nach auswärts leihweise zusenden lassen.

Prof. Dück in Innsbruck hat kürzlich folgende vielleicht für weitere Kreise bemerkenswerte Mitteilung erhalten:

„Das Referat der Berufsberatung im Kgl. Polnischen Ministerium für Volksgesundheit, Soziale Fürsorge und Arbeitsschutz setzt Sie in Kenntnis, dafs in unseren den Arbeitern vorgelegten Fragebogen Rubriken über den **Berufswechsel** enthalten sind. Die Ergebnisse unserer Enquete, deren Durchführung und Bearbeitung allerdings längere Zeit beanspruchen wird, können Ihnen auf Wunsch mitgeteilt werden."

Die psychologisch verwertbaren Ergebnisse früherer Berufswechselstatistiken sind recht dürftig. Das „Sekretariat für Berufs- und Wirtschaftspsychologie" in Berlin versucht jetzt, sich die Unterlagen für eine solche Statistik auf privatem Wege zu beschaffen. Vgl. den Aufsatz: Statistik der Berufswechsel von Otto Lipmann, *Concordia* 25 (8). 1918 IV. 15. Hier sind auch die Ergebnisse früherer derartiger Statistiken zusammengestellt.

Prof. Hellpach an der Technischen Hochschule in Karlsruhe hat für die Zeit nach dem Friedensschlufs einen Lehrauftrag für Psychologie unter Einschlufs der Wirtschafts-Psychologie und der Pädagogik erhalten. H. wird lesen im 1. W.-S. Allgemeine Seelenkunde mit Übungen (3 Std.), Die Grundfragen des höheren Unterrichts (1 Std.); im 1. S.-S. Sozialpsychologie (2 Std.); im 2. W.-S. Psychologie der Arbeit und Wirtschaft, des Berufs und der Betriebsführung mit Übungen (4 Std.), im 2. S.-S. Allgemeine Erziehungslehre (2 Std.).

Prof. Th. Elsenhans ist gestorben. Sein Lehrstuhl an der Technischen Hochschule in Dresden ist durch Prof. Karl Bühler, bisher in München, besetzt worden.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Das biogenetische Grundgesetz und die Psychologie der primitiven bildenden Kunst.

Von
Prof. Dr. K. Herman Bouman,
Direktor der Psychiatr. Klinik zu Amsterdam.

(Hierzu 2 Tafeln.)

Es ist bei den Problemen psychologischer Natur über Kunst im allgemeinen und über bildende Kunst im besonderen eine auffallende Erscheinung, dafs das Interesse der weitaus gröfsten Zahl der Forscher, wenigstens derer aus dem 19. und zu einem nicht geringen Teil auch aus dem 20. Jahrhundert, sich hauptsächlich auf das Kunstwerk an sich und auf dessen Einflufs auf den Betrachter gerichtet hat, während nur verhältnismäfsig wenige sich mit dem Charakter des Künstlers und den in ihm wirkenden Kräften, welche ihn zum Schaffen seines Kunstwerkes befähigten, beschäftigt haben.

Auffallend, jedoch nicht unerklärlich, wenn man bedenkt, dafs die philosophische Seite des Kunstproblems, der Kunstgenufs, ganz anderer Art ist, als die biologische Kunstschöpfung. Der Forscher stellt sich dem Kunstwerk vor allem als Betrachter gegenüber und analysiert die Eindrücke, welche das Kunstobjekt auf ihn und das übrige Publikum macht.

Es ist klar, dafs, solange die Psychologie Flauberts Wort: l'homme n'est rien, l'œuvre est tout, zu dem ihrigen macht, nur eine Seite des Problems beleuchtet werden kann. Zwar kann man auf diese Weise der Ästhetik in jeder Beziehung gerecht werden; aber allen Versuchen, von dem Standpunkte des Kunstgeniefsens aus das innerste Wesen der Kunst selbst zu ergründen, wird notwendig das Mal jener Einseitigkeit anhaften müssen. Die „Einfühlungstheorie“ von Lipps sowie die Theorie von der „bewufsten Selbsttäuschung“ von Lange sind zweifelsohne für die Psychologie des Betrachtens höchst interessant, aber sie gewähren uns kaum einen Einblick in die seelischen Vorgänge des Künstlers. Und auch da, wo sie die Subjektivität des Künstlers in den Kreis ihrer Betrachtungen ziehen, vermögen sie nicht, dem Wesen der Kunst von mehr als einer Seite näher zu kommen.[1]

---

[1] Aus der kunstphilosophischen Literatur sei hier nur verwiesen auf: Th. Lipps: Raum-Ästhetik, 1891 und Ästhetik Bd. I und II, 1903. K. Lange:

Das Interesse, das sich auf den schaffenden Künstler richtet und auf die seelischen Vorgänge, die von der Empfängnis bis zur Geburt des Kunstwerkes sich in ihm abspielen, ist im allgemeinen jüngeren Datums. Aber auch hier ist wieder das Kunstwerk Ausgangspunkt der Betrachtungen, nur bewegen sie sich von da aus in ganz anderer Richtung. Der Künstler ist jetzt das Objekt des Studiums, das Kunstwerk ist nur eines der Mittel, zu jener Kenntnis zu gelangen.

Läfst man die interessante Literatur über talentvolle Persönlichkeiten im allgemeinen beiseite und beschränkt man sich auf die Studien über bildende Künstler im besonderen, so lassen sich hauptsächlich zwei Richtungen anweisen, in denen sich die Forschung bewegt hat.

So erblicken wir in dem Werke von C. Ricci: „l'Arte dei bambini" (1887) einen der ersten bedeutenden Versuche, zur Kenntnis der Entwicklung der bildenden Kunst in ihrem primitivsten Zustande zu geraten. Demjenigen, der sich gewöhnt hat, zu den älteren, mannigfachen Definitionen über Kunst zu schwören, mag es allerdings etwas fremd erscheinen, das erste Gekritzel des kleinen Kindes zu den Kunstprodukten gerechnet zu sehen, ja sogar zu denen, die der Mühe eines gesamten Studiums wert sind; allein, wenn man auch vom rein ästhetischen oder moral philosophischen Standpunkt aus berechtigt ist (wie Tolstoi, was die Moral betrifft, in seiner Schrift: „Qu'est ce que c'est l'art" dargelegt hat), gewisse Grenzlinien zwischen Geweihtem und Profanem zu ziehen, so wird man doch vom biologischen Standpunkt aus wohltun, nicht eine solche Definition zum Ausgangspunkt zu wählen, sondern auch die verschiedenen Entwicklungsphasen des Prozesses, ehe er zu seinen höchsten Äufserungen gekommen ist, und selbst die scheinbar unbedeutenden Urformen der primitiven Kunstäufserungen als Forschungsgebiet nicht zu vernachlässigen.

Welch ein fruchtbares Gebiet von Ricci erschlossen worden ist, erhellt am deutlichten aus dem Strom von Veröffentlichungen, welche seitdem über Kinderkunst und Kinderzeichnungen sich ergossen hat.[1] Zahlreiche Psychologen haben ihm ungeteilte Aufmerksamkeit geschenkt, und diese bis vor kurzem unbeachtete Ausdrucksform des jugendlichen Menschen in seinen ersten Entwicklungsjahren ergab sich bald als eine Fundgrube für die Kenntnis der kindlichen Psyche. Man hatte wenigstens eine der Pforten geöffnet, welche zum besseren Verständnis der psychischen Komponenten beim künstlerischen Schaffen führen, und man fand, dafs die Beurteilung sowohl des Kunstgegenstandes als des Künstlers leichter in den Bereich

---

Das Wesen der Kunst, 1901 und 1907. R. Müller Freienfels: Psychologie der Kunst, 1917. G. Hirt: Aufgaben der Kunstphysiologie, 1897. B. Neuman: Ästhetik der Gegenwart. M. Dessoir: Die ästhetischen Betrachtungen und die bildende Kunst, 1908.

[1] Von näherer Literatur über Kinderkunst besonders: J. Sully: Studies of Childhood, 1896. S. Lewinstein: Kinderzeichnungen, 1905. Elmer S. Brown: Notes on Children Drawings, 1897. D. G. Kerschensteiner: Die Entwicklung der zeichnerischen Begabung, 1905. J. Kretschmar: Die Kinderkunst bei den Völkern höherer und niederer Kultur, *ArPd*, 19.2. H. Luquet: Le premier age du dessin enfantin. *ArPs(f)* 12, 1912.

der Psychologie gebracht werden konnte, als dies bei den unendlich komplizierten Kunstwerken ersten Ranges je hätte stattfinden können.

Dank dem Umstande, dafs sich hier eine graphische Ausdrucksform darbietet zu einer Zeit, wo Sprache und Schrift noch lange nicht imstande sind, die Gedanken zu verdolmetschen, ist es möglich, die Entwicklung des kindlichen Geistes und seines Verhältnisses zu der Aufsenwelt von Anfang an zu verfolgen.[1] Von den gleichsam embryonalen Formen der bildenden Kunst an bis zu den Höhen, wo das ausgewachsene Kunstwerk zutage tritt, läfst sich der Werdegang erspähen.

In einer Zeit, wo das Zeichnen Schreiben, und das Bildersehen Lesen ist, ist der „Inhalt" der allbeherrschende Faktor beim graphischen Ausdruck neben einer gänzlichen Vernachlässigung der „Form". Und dieser Inhalt enthüllt uns die Naivität, womit das Kind seine Umgebung erfafst, mit all den Fehlern gegen die Logik, das Denken und die naturgetreue Wahrnehmung. Das Kunstwerk dient noch nicht dazu, die Gesichtseindrücke des darzustellenden Gegenstandes zusammenzufassen, der kleine Artist legt darin nur seine sehr lückenhafte Meinung nieder, die er über die Aufsenwelt besitzt. Seine Zeichnungen sind eine fragmentarische Beschreibung unter Beihilfe sehr einfacher symbolischer Schablonen. Bei zunehmendem Wissen kommt es vom Beschreiben zum Erzählen und gewinnt der graphische Ausdruck eine stets mehr vollendete Form, aber es währt mindestens bis ins 10. und 11. Jahr, bevor in dem Kinde die Kritik soweit erwacht ist, dafs er den Mangel an technischer Fertigkeit zu fühlen beginnt. Erst dann kann die Zeichnung eine mehr oder weniger getreue Wiedergabe der Aufsenwelt werden, wie der kleine Künstler sie wahrnimmt, und von hier aus sind die ferneren Entwicklungsphasen bis in die höheren Kunstformen zu verfolgen.

Die verschiedenen Perioden der Entwicklung der allerersten, primitiven Kunst und ihre Bedeutung für die Kenntnis der Kinderpsyche, sowie die Aussichten, welche dabei der Pädagogik, z. B. der Methodik des Zeichenunterrichts geöffnet werden, sind dem Fachmann hinlänglich bekannt.

Unter dem Einflufs dieser Resultate des Kinderstudiums hat man die Bedeutung der graphischen Ausdrucksweise, aufserhalb der Schrift, auch in der Psychiatrie gefühlt, wenn auch die Kunstäufserungen der geistig Abnormen ohne Zweifel mehr Interesse beanspruchen, als ihnen bis jetzt, gröfstenteils der Kuriosität halber, zuteil ward. Wo die Psychopathologie sich die Durchforschung des menschlichen Geisteslebens zum Ziel stellt, da ist es auffallend, dafs sie noch zu achtlos an den Erzeugnissen des menschlichen Geisteslebens vorbeigeht, denen als Ausdrucksform eine gewisse Bedeutung nicht abgesprochen werden kann.

Die Form der graphischen Kunst kann oftmals in höherem Mafse als das Wort der Dolmetscher des tieferen Gefühlslebens sein. Die relativ

---

[1] M. Réga drückt dies folgendermafsen aus: „Suivre les principales étappes de l'évolution des dessins d'enfants, c'est donc assister à l'enrichement progressif de sa conscience à la conquête lentement effectuée de l'univers qui l'environne;" a. a. O. S. 66.

wenig umfangreiche Literatur,[1] die im Verlauf der letzten Jahre über ihre Bedeutung für die Psychiatrie entstanden ist, handelt fast ausschliefslich über den Wert, der mit Rücksicht auf ihre diagnostische Bedeutung den Zeichnungen der Irrsinnigen zuerkannt werden mufs. Was Wunder, dafs man bei den nicht selten spärlichen und ungewissen Anzeichen einer richtigen Diagnose geneigt war, diesen Weg zu gehen, der manchmal einen direkten Einblick in die Psyche gewährt und längs welchem man oft bis zu den charakteristischen Erscheinungen durchdringen kann. Es finden sich gewifs wenig Anstalten, die nicht eine kleinere oder gröfsere Sammlung psychopathischer Arbeiten besitzen, die in den meisten Fällen als blofse Merkwürdigkeiten aufbewahrt wurden. In viel gröfserem Umfang, als dies jetzt der Fall ist, könnten sie systematischen Untersuchungen dienlich gemacht werden mit Hinsicht auf ihren Wert für die Diagnostik. Wenn Wahrheit liegt in dem Ausspruch, dafs „Zeichnen zu gleicher Zeit Sprechen und Schreiben ist“, so kommt es nur darauf an, diese Formen der Ausdrucksbewegung verstehen zu lernen. Versuche dazu haben sich, wo sie unternommen wurden, nicht unfruchtbar gezeigt. Zeichnungen von Imbezillen, von Leidenden an Paranoia, Dementia praecox, Dementia paralytica zeigen die Eigentümlichkeiten der Psychose gewöhnlich in dem Mafse, dafs sie deutlich in die Augen fallen.

Aber es liegt nicht in meiner Absicht, auf die klinische Seite des Problems näher einzugehen.

Ein zweiter Anstofs zu dem Studium der primitiven Kunst ist von ganz anderer Seite gekommen.

Die Ethnologen haben schon längst ein äufserst umfangreiches Material über die Kunst ganz oder nur halb unkultivierter Völker zusammengebracht. Die primitiven Verzierungen von Waffen, Hausgerät, Kleidern usf. berechtigen, in Verbindung mit der Kulturstufe des Volkes, das diese Gegenstände verfertigte, zu wichtigen Schlüssen betreffs der Anfangsformen der Kunst. Noch wichtiger vielleicht sind in dieser Beziehung die Resultate der Archäologen und Prähistorici.[2] Ausgrabungen in den Gegenden, wo vor ungekannt langer Zeit die allerersten Spuren einer aufkeimenden Kultur erblüht sind, haben uns in Kenntnis gesetzt von den Resten, welche die

---

[1] Von der bezüglichen Literatur siehe u. a.: M. Réja: L'art chez les fous, 1907. Mohr: Über Zeichnungen von Geisteskranken und ihre diagnostische Verwertbarkeit. *JPsN* 8, 1906–1907. F. Necke: Einige Bemerkungen bezügl. der Zeichnungen und anderen künstlerischen Äufserungen von Geisteskranken. *ZNPt* 17, 1913. E. Weisser: Das anormale Kind und seine Ausdrucksform usw. *ZSchw*, 1913.

[2] Von der ausgebreiteten Literatur seien besonders erwähnt: M. Hoernes: Geschichte der bildenden Kunst in Europa, 1915. Ed. Meyer: Geschichte des Altertums. Abbé Breuil: Mehrere Publikationen in *l'Anthropologie*, 1906. S. Reinach: Antiquités nationales, 1889; Répertoire de l'Art quaternaire, 1913. H. Luquet: Le problème des origines de l'art et de l'art paléolitique, *RPhF* 74, 1913. H. Klaatsch: Die Anfänge der Kunst und Religion in der Urmenschheit, 1913. O. Hauser: Der Mensch vor 100000 Jahren, 1917.

längst verschwundenen Jahrhunderte überdauert haben. Steinerne Waffen, mit welchen die Jagdbeute erlegt wurde; die Keramik, welche zum häuslichen Gebrauch diente oder den Toten beigegeben wurde, die Gegenstände zum Körperschmuck, die steinernen und metallenen Erzeugnisse, das alles hat der Spaten an den Tag gefördert. Saxa loquuntur, und die Sprache, die sie sprechen ist deutlich genug, um wenigstens einen Blick auf die Geistesbildung der ursprünglichsten Menschenrassen zu vergönnen. So war es möglich, neben die ontogenetische eine phylogenetische Entwicklungsreihe zu stellen.

Die Kulturgeschichte hat dargetan, dafs die Verzierungskunst der entlegensten und einander fremden Urvölker sehr deutlich gemeinsame Züge zeigt. Die Übereinstimmung ist in mancher Beziehung so auffallend, dafs die Meinung berechtigt ist, dafs die Kunstentwicklung auf der ganzen Erde sich längs derselben Bahnen vollzogen hat. Von der allerersten Stufe der neolithischen Periode, der sogen. geometrischen Stilperiode, an, finden sich allmähliche Übergänge bis zu den Blütezeiten der ägyptischen, mycenischen und griechischen klassischen Kunst und bis zu unseren modernen Kunstperioden.

Es ist in gewisser Hinsicht bemerkenswert, dafs, obgleich man bei den prähistorischen Funden blofs über die Beschaffenheit des Kunstgegenstandes selbst unterrichtet wird, die Forschung dennoch ausschliefslich auf den psychischen Zustand und die Entwicklung des Schöpfers jener Kunstwerke gerichtet gewesen ist. Aber eben weil es hier längst verschwundene Völker betraf, von deren Dasein man bis vor kurzem kaum eine Ahnung hatte, war hier der Kunstgegenstand die Brücke, die zum Verständnis der verschollenen Zeiten primitiver Kultur führte. Und mit der Kenntnis jener Kultur war die der psychischen Entwicklung des Künstlers eng verknüpft.

Aus diesen beiden Quellen: einerseits die Kinderkunst, in welcher die ontogenetische Entwicklung der graphischen Ausdrucksform gefunden wird, ergänzt und erhellt durch den Abbau, welche die bildende Kunst bei verschiedenen Formen von Psychose erleidet, — andererseits die Kunst des prähistorischen Menschen in Verbindung mit den ethnologischen Daten über noch lebende primitive Stämme, in denen man die phylogenetische Entwicklungsreihe überblicken kann; aus diesen Quellen kann die Wissenschaft geschöpft werden, die erforderlich ist, um zu den tiefsten Wurzeln der bildenden Kunst vorzudringen. In einer Zeit, wo das biogenetische Grundgesetz gilt, braucht es uns nicht zu wundern, dafs man schon bald versucht hat, einem Parallelismus zwischen beiden Entwicklungsreihen nachzuspüren. Wie verlockend dies auch sein mag, so ist hier doch die gröfste Vorsicht geboten. Kann man doch die kindlichen Ausdrucksformen ohne weiteres nicht auf gleiche Linie stellen mit denen des erwachsenen Menschen, selbst wenn er auf noch so tiefer Bildungsstufe steht. Der reifere Geist und die Verfügung über reicheres Erfahrungsmaterial des letzteren werden jedenfalls ihr Gepräge auf seine Arbeit drücken. Auch wird der Einflufs der unmittelbaren Umgebung und die Kulturhöhe der Gesellschaft, in welcher er aufgewachsen ist, in seinen Ausdrucksformen sich abspiegeln müssen. Wenn trotzdem Parallelen aufgewiesen werden können, gewinnen dieselben eine besondere Bedeutung.

Nimmt man z. B. die Darstellung des menschlichen Körpers, so sehen wir diese bei dem Kinde durch die bekannten stümperhaften Figuren vertreten, welche alle Attribute enthalten, die der kleine Zeichner am menschlichen Körper kennt; wir sehen an der stereotypischen Reihenfolge, in welcher Augen, Mund, Nase, Hände usw. usw. im Lauf der Kinderjahre in den Zeichnungen zutage treten, wie der kindliche Geist sich allmählich mit Eindrücken aus seiner Umgebung bereichert. Man stelle daneben ein Fetischbild, das dieselbe unbeholfene Darstellung des Menschenkörpers zeigt, sei es auch, dafs hier die Symbolik des Erwachsenen mehr hervortritt. In beiden Fällen ist die menschliche Gestalt höchst unklar und unvollkommen.

Wir kennen bei unseren Kinderzeichnungen in einer bestimmten Entwicklungsphase zur Genüge die Neigung zu Bildern in der „Vogelperspektive", den sogenannten Ausschlagzeichnungen. Denselben Kinderstil findet man vollkommen wieder in den geometrischen Verzierungen der Keramik aus den letzten Perioden der Stein- und dem Anfang der Bronzezeit. Und welch eine auffallende Übereinkunft gibt es nicht zwischen den sogenannten „Röntgenzeichnungen" der Kinder und den mit durchsichtigem Gewand bekleideten Figuren aus der Blütezeit der ägyptischen Kunst oder den Tierbildern noch lebender Indianerstämme!

Auch der primitive Kulturmensch gibt in seinem Kunstwerk kein getreues Abbild der Aufsenwelt, er erzählt nur, was er davon weifs, was er davon denkt, welche Vorstellungen er sich davon gebildet hat. In dieser Beziehung unterscheidet er sich in nichts von dem Kinde.

Auf dieses Thema weiter einzugehen, würde uns zu weit führen; es ist von Ethnologen und Psychologen öfters behandelt. Genug, dafs wir daraus erfahren, dafs bei den primitiven Kulturmenschen die fragmentarische Symbolik besteht, dafs auch sie wie das Kind, nach bestimmten aufeinander folgenden Systemen arbeiten, und dafs die Formeln, welche sie beide für ihre Kunstäufserungen zu finden suchen, im grofsen ganzen dieselben sind. Bis zum gewissen Grade natürlich. Denn in der Kulturgeschichte wird die piktographische Symbolik sich zu den ältesten Schriftformen entwickeln, indem jene ersten Symbole zu Hieroglyphen und später zu Buchstaben erstarren. Bei dem Kinde läfst die Gesellschaft, in welcher es aufwächst, es nicht soweit kommen.

Unter dem Einflufs des oben dargelegten Parallelismus haben denn auch viele Forscher [1] geglaubt, dafs die Gültigkeit des biogenetischen Grundgesetzes für die Entwicklung der primitiven Kunst erwiesen sei. Beide Evolutionsreihen zeigten unverkennbar einen „ideoplastischen" Charakter, um die Bezeichnung von Verworn zu gebrauchen.[2] Aber eben dieser Forscher ist es, der sich kräftig gegen das Bestehen eines Parallelismus ausgesprochen hat; er hat dagegen in Wahrheit sehr ernste Bedenken angeführt.[3] Wenn man sein Augenmerk blofs auf die Entwicklung der Kunst

[1] So u. a. J. Kretschmar, a. a. O.

[2] Über Ideoplastik und Physioplastik bei M. Verworn: Zur Psychologie der primitiven Kunst, 1906, Die Anfänge der Kunst, 1909, Ideoplastische Kunst, 1914.

[3] Siehe Verworn: Ideoplastische Kunst.

seit dem neolithischen Zeitraum richtet, so lassen sich allerdings solche Parallelen ziehen, allein es hat sich gezeigt, dafs die Geburt der Kunst unendlich älteren Datums ist.

Als um die Mitte des vorigen Jahrhunderts (1863) die ersten Gegenstände aus der glyptischen Kunstperiode gefunden wurden, war die Welt erstaunt und wufste nicht wohin damit. Erst als man sicher war, dafs keine Mystifikation im Spiele war, und es allmählich deutlich wurde, dafs man hier menschlichen Erzeugnissen aus der quartären Periode gegenüberstand, wahren Kunstwerken von palaeolithischen Jägervölkern aus der Aurignac-, Solutré- und La Madeleine-Zeit, suchte man nach Erklärungen für die Tatsache, dafs unter diesen primitiven Horden eine realistische Kunst hatte erblühen können, die weder vor noch nach jener Zeit ihresgleichen gefunden hat.[1] Die Höhlenzeichnungen von Altamire, Fond-de-Gaume, Combarelles, Teyjat und die Skulpturen von Brassempoy, Willendorf bieten in ihren Tier- und Menschendarstellungen solch einen überraschenden Naturalismus, solch ein vollkommen wahrgenommenes und getreu wiedergegebenes Naturbild, dafs sie gänzlich aus dem Rahmen der besprochenen Kunstauffassungen aus dem Neolithikum fallen.

Es hat sogar nicht an Bewunderern gefehlt, die glaubten, man müsse weit in der Geschichte der Menschheit, ja bis zu den klassischen Kunstperioden der Griechen, Ägypter und Assirier zurückgehen, um Vergleichungen anzustellen mit den Tierbildern jener Troglodyten. Und doch stammen diese Kunstprodukte aus einer Zeit, die, wie aus guten Gründen geschätzt wird, 20000 bis 100000 Jahre vor Chr. liegt.[2]

Welches auch die tiefere Bedeutung jener dargestellten Jagdtiere und Frauengestalten sein möge, ob sie Grund zu geben zu der Annahme, dafs in jenen Zeiten schon eine äufserst primitive Religion bestand, ob es Totemfiguren, Beschwörungsformeln sind, oder ob sie anderen Motiven ihr Entstehen verdanken — gewifs ist, dafs jene Renntierjäger aus Südfrankreich und Nordspanien die Gabe besessen haben, die Handlungen und Stellungen ihrer Jagdbeute zu beobachten und bildlich darzustellen in einer Weise, die, so wenigstens, später kaum wieder erreicht wurde.

Diese Kunst, deren Erzeugnisse über einen grofsen Teil von Westeuropa[3] gefunden werden in schwer zugänglichen Grotten, bei ewiger Finsternis und weit von dem Jagdfelde, erschien in der Geschichte der Zeiten plötzlich, nahezu in ihrer vollen Kraft, und verschwand gegen das

---

[1] M. Hoernes sagt davon: „In dieser bewunderten Bildkunst der spätquartären Troglodyten Westeuropas sehen wir das erste und das älteste Beispiel einer hochspezialisierten Kunstrichtung. In der Weltgeschichte der Kunst steht diese Erscheinung ganz hervorragend da;" a. a. O. S. 127.

[2] Siehe über Zeitbestimmungen bezüglich der Periode von Aurignac, Solutré, La Madelaine u. a. bei Hoernes a. a. O.

[3] Siehe über die Fundorte bei Hoernes a. a. O., Reinach: Alluvions et cavernes, 1889; idem: Répertoire de l'art quarternaire, 1913. Die wichtigsten liegen in Südfrankreich, namentlich in Dordogne; andere in Nordspanien. Aber auch in Belgien, Deutschland und Osteuropa werden welche gefunden.

Ende des Paläolithikums, nach einer kurzen Verfallperiode, wieder ebenso plötzlich, ohne eine Spur zu hinterlassen.[1] Es sollten wenigstens 20 Jahrtausende vergehen, ehe wiederum Kunst geschaffen wurde und jene Kunst sollte einen ganz anderen Charakter tragen und als lineare und geometrische Verzierung von Töpferarbeiten und Werkzeugen von Anfang an verschieden sein von der Realistik des diluvialen Menschen.

Der Parallelismus zwischen der Kinderkunst und der Kunst der primitiven Völker ist anscheinend nach der Auffindung der Höhlenzeichnungen wohl nicht mehr aufrecht zu erhalten; ist doch letztere (in flagrantem Widerspruch mit ersterer) „physioplastisch", wie VERWORN sich ausdrückt. Da nach den heutigen tonangebenden Forschern Physioplastik in der Entwicklungsphase in den Kinderzeichnungen nicht vorkommt, und das Kind gleich ideoplastische Kunst liefert, scheint das biogenetische Grundgesetz in diesen beiden Entwicklungsreihen nicht anwendbar.

Durch die Annahme, dafs dieser Kunstperiode der Jagdvölker eine andere, primitivere und zwar eine ideoplastische vorangegangen ist, die dann aber in Europa nicht mehr gefunden wird, sondern sonstwoher importiert sein mufs, trägt man den jetzt bekannten Tatsachen keine Rechnung und tut man der Sache Gewalt an.

Wenn die Kunst in ihrer einfachsten Form sich als reiner Naturalismus zeigt, wenn die Aufsenwelt wahrgenommen und wiedergegeben wurde ohne nennenswerte Zusätze der Phantasie, wenn m. a. W. ein physiologisches System, in welchem optische, mnestische und motorische Vorgänge zu einem festen Mechanismus verwachsen sind, den ersten Kunstäufserungen zugrunde liegt, so wird man darlegen müssen, warum jene erste Entwicklungsstufe bei der Kunst der Kinder übersprungen wird.

Und noch eine zweite Frage will beantwortet sein: wie kommt es, dafs der diluviale Realismus so spurlos verschwunden ist? Wenn die Kunst aus der glyptischen Periode durch immer zunehmende Entartung zugrunde geht und zuletzt aus Westeuropa verschwunden ist, bricht eine unendlich lange Zeit der gröfsten Kunstarmut an. Und bei ihrem Wiedererscheinen in der Welt zeigt die Kunst einen ganz anderen Charakter: der „Inhalt" ist Hauptsache geworden und die „Form" ist verkümmert zu Stereotypen, zu einfachen Schablonen, die als Symbole die Träger der menschlichen Phantasie sind und die Äufserungen von der Vorstellungswelt der Menschen enthalten. Welche fundamentale Umwälzung hat sich bei dem Übergang vom Paläolithikum ins Neolithikum in dem menschlichen Geiste vollzogen?

An Versuchen, auf beide Fragen eine Antwort zu geben, hat es nicht gefehlt.

Das Kind steht gleich beim Anfang seiner Entwicklung unter dem Einflufs seines Milieus. Diese Einwirkung seiner unmittelbaren Umgebung trägt das Ihrige dazu bei, es mit Eindrücken jeglicher Art zu überschütten. Im Vergleich mit dem primitiven Menschen wird dem Kinde einfach keine Zeit gelassen, sich im physioplastischen Sinne zu entwickeln. Die „Er-

---

[1] S. REINACH sagt davon: „Proles sine matre creata; mater sine prole defuncta."

ziehung", die „Bildung", meint VERWORN,[1] sei Ursache, dafs die naive Beobachtung und bildliche Darstellung der Natur nicht zu ihrem Recht gelange.

Scheint diese Lösung der ersten Frage beim ersten Anblick auch nicht ganz unannehmbar, so zeigt sich die Beantwortung der zweiten Frage, die über das Verlorengehen der ursprünglichen Realistik, weniger befriedigend.

BREUIL[2] glaubt auf Grund der Degeneration, welcher die Glyptik, nach der Aurignacperiode unterworfen war, annehmen zu müssen, dafs die Kultur während der Madeleineperiode und der von Mas-d'Azil durch Zuflufs jüngerer Völker verändert und entartet sein müsse, und dafs infolge der grofsen Völkerwanderung zur Zeit des Diluviums die ganze Kultur schliefslich zugrunde gegangen sei.

ED. MEYER[3] vermutet, dafs eine zerstörende Weltkatastrophe die Völker und ihre blühende Kunst von der Erde weggefegt habe.

HOERNES[4] achtet es für wahrscheinlicher, dafs von einem langsamen Verfall und endlichen Verschwinden weniger die Rede sei, sondern dafs vielmehr das Wesen der paläolithischen Kunst den tödlichen Keim in sich getragen habe. Wie interessant die Darstellung der Tierfiguren auch sein möge, so blieben sie doch, meint er, trotz ihrer Formvollendung in einem Zustande hoffnungsloser Unfruchtbarkeit; seien sie doch nie zu höheren Einheiten gruppiert und die einzelnen Figuren nie zu auch nur primitiven Tableaus zusammengefügt worden.

Gleichlautend und durchaus überzeugend sind m. E. diese Lösungen nicht. Es bleibt die Frage, worin jene ungeheure Umwälzung bestanden hat, was schliefslich die Ursache ist, dafs uns jene verblüffende Kunst in gewisser Beziehung hohl und wenig sagend erscheinen läfst.

Bei diesem Stande des Problems kann, wie ich meine, eine Untersuchung nach der Kunst auf psycho-pathologischem Boden die Richtung zeigen, in welcher eine Lösung der Frage zu suchen ist.

An anderer Stelle[5] habe ich die Aufmerksamkeit gerichtet auf das Vorkommen einer gewissen Begabung bei Schwachsinnigen und im besonderen über einen Fall von merkwürdiger Begabung für die bildende Kunst berichtet. Eine kurze Zusammenfassung dieser Beobachtung psycho-pathologischer Natur möge hier folgen.

Das Mädchen A. B. wurde als 9. und letztes Kind aus der Ehe eines Polderarbeiters geboren. Die Mutter starb wenige Wochen nach der Geburt

---

[1] Siehe VERWORN, Ideoplastische Kunst.

[2] ABBÉ BREUIL: *Congrès internat. de l'anthropologie et de l'archéologie préhistorique*, 1912.

[3] ED. MEYER, a. a. O.: „Denn diese Kulturansätze brechen jäh ab, wahrscheinlich infolge einer grofsen physischen Katastrophe, die eine Umwandlung des Klimas und der Tier- und Pflanzenwelt herbeiführte. Bd. I, zweite Hälfte, S. 816, § 530.

[4] M. HOERNES a. a. O., S. 124.

[5] Siehe „*Kinderstudie*"; 1917, II. 2. Vortrag, gehalten in der Amsterdamer pädologischen Gesellschaft über „talentierte Schwachsinnige".

der Kleinen an Tuberkulose. Von hereditären Faktoren konnte nur festgestellt werden, dafs ein Knabe aus derselben Familie etwas zurückgeblieben war und zwei Mädchen einiges Talent zum Singen haben und ein Onkel väterlicherseits eine gewisse, wenn auch geringe Begabung zum Schreiner besitzt. Talent für bildende Kunst findet sich übrigens in der Familie nicht.

Die Umgebung, in welcher die Kleine aufwuchs, war die eines kleinen Polderhäuschens am Fufse eines Ringdeichs inmitten einer nicht sehr wohlhabenden Gegend. Die vorzüglichen Eigenschaften, welche die Frauen, deren Pflege ihre Jugend anvertraut war, besafsen und ihre Liebe zu dem Kinde und seinen Kunstäufserungen haben die ärmlichen Verhältnisse, in denen es aufwuchs, nur teilweise kompensieren können.

Das Kind blieb von der Geburt an in hohem Mafse hinter der gewöhnlichen Norm zurück. Erst nach dem zweiten Jahre kamen die ersten Sprachlaute, aber nie ist es über eine Art Kindersprache hinausgekommen, welche Uneingeweihten schwer verständlich ist. Bis in ihr zehntes Jahr mufste man ihr gleich einem kleinen Kinde helfen; sie lief schreiend im Hause oder im Garten umher. Sie war im hohen Grade scheu, kam nicht mit anderen Kindern in Berührung, verliefs den Hof nie, war übelgelaunt und zeigte Zornanfälle. Weil ein Versuch, sie in die Schule zu schicken, völlig mifslang, blieb sie bis in ihr elftes Jahr ohne jeglichen Unterricht. Zwar kam darauf die Lehrerin des Dorfes in ihren Freistunden diesem Mangel hilfreich entgegen, allein, als diese das Dorf verliefs, erklärte sie nachdrücklich, dafs das Mädchen freilich die Buchstaben habe lesen und schreiben lernen, jedoch nach fünfjährigem Unterricht nicht oder kaum imstande sei, das Gelesene zu verstehen. Seitdem sind die Schulkenntnisse unserer Schwachsinnigen nicht vermehrt.

Neben dieser Imbezillität verriet die Kleine schon früh eine starke Neigung zur bildenden Kunst; sie fing damit an, Ausschnitte aus Zeitungspapier zu machen und bekundete also gleich ihre Vorliebe für Tiere und Pflanzen aus ihrer Umgebung. Aus dem Gedächtnis schnitt sie mit fester Hand ohne Zaudern zu. (Fig. 1. Auschnitte aus Zeitungspapier aus dem 6. bis 9. Jahr. Tierbilder der Natur entnommen. Das Schneiden geschah aus dem Gedächtnis, nie lieferte die kleine Künstlerin Kopien. Ziemlich reine Physioplastik, mit einzelnen ideoplastischen Zusätzen, z. B. die grofse Ente, deren Füfse nicht zu dem Leib passen; sichtlich ist die Ente schwimmend „beobachtet“ und gehend „gedacht“.) Gleich erkennen wir die überraschende Einfachheit und Richtigkeit in der Wiedergabe der Natur. Haltung und Handlung der Tiere sind aufserordentlich zutreffend. Hier ist nicht die Rede von den unbeholfenen kindlichen Gestaltungen, die man zu sehen gewohnt ist. Mühsam sucht man nach ideoplastischen Beimischungen.

Sobald sie später mit Bleistift und Feder hantieren kann, zeichnet sie die Tiere aus der unmittelbaren Umgebung ihrer Wohnung in jedesmal wechselnden Stellungen und Gebärden. Sie gruppiert sie zu einem passenden Bild und komponiert sogar ein fesselndes Tableau. Zahlreich sind aus jener Zeit ihre Darstellungen aus Haus und Hof. (Fig. 2. Zeichnung aus dem 10. Jahr, Haus und Hof der Verfasserin darstellend. Starke Physio-

plastik in der Darstellung der Tiere bei ihrer Tätigkeit und Stellung; dagegen konventionelle Zeichnung des Häuschens und der Bäume nach bei Kindern üblichen Schablonen in ideoplastischem Sinne.) Gegen das elfte Jahr fangen die Versuche mit farbigen Zeichnungen an, wobei sie auf die sehr einfachen Farben ihres Tuschkastens angewiesen bleibt, welche sie nicht zu mischen weifs.

Als in dem elften Jahre die ersten Lese- und Schreibstunden erfolgten, benutzte sie diese Künste zur Erklärung ihrer Zeichnungen. Wie total überflüssig und wie stümperlich diese Art sich zu äufsern blieb im Gegensatz zu ihrer ursprünglichen Ausdrucksform, zeigen ihre Bilder aus jener Periode. (Fig 3. Aus dem Skizzenbuch während des 13. Jahres, nach etwa zweijährigem Unterricht im Lesen und Schreiben. Auffallender Gegensatz zwischen den beiden Ausdrucksformen: dem vollständig unbeholfenen Worte gegenüber steht die unglaubliche Richtigkeit der Zeichnung.) In späteren Jahren läfst sie von diesem Verfahren denn auch ganz ab.

Sie weifs in ihren Zeichnungen immer genau auszudrücken, was sie wünscht, sie legt ihr Verlangen hinein, sie entwirft ihre Kleidung nach natürlichen Motiven, entlehnt die Form ihrer Schleife von den Schmetterlingen. die sie um sich her sieht usw. (Fig. 4. Wunscherfüllung im Bild; Kleider und Schmucksachen.) Sie hungert förmlich nach Motiven: alles ist in jenem Alter Gegenstand der Darstellung geworden: es sind vorwiegend Tierfiguren, Katzen, Vögel, Enten, Blumen, gefundene Federn u. dgl. Aber in ihrem 12. und 13. Jahr tritt ein unverkennbarer Rückfall in ihre Kunst ein. Nicht blofs stellen sich immer häufiger Zeiten von Unlust ein, sondern ihr Werk leidet jetzt auch mehr unter Einwirkungen ideoplastischer Art. Dazu kommt noch der verhängnisvolle Einflufs der Ansichtskarten, die Freunde und Nachbarn ihr nur zu gerne zuschicken, und wodurch sie verleitet wird, Gegenstände zu Motiven zu nehmen, die aufserhalb ihrer Sphäre liegen. Aber endlich siegt doch ihre eigene Kunst; die oberflächlichen Schulkenntnisse gehen in wenigen Jahren verloren und die Darstellung der direkt wahrgenommenen Natur tritt wieder in ihre Rechte.

Aus jener Zeit besitzen wir von ihrer Hand einige merkwürdige Werke. (Fig. 5 und 6. Auch hier wieder die frappante Ausbildung des Objekts und die sehr mangelhafte Wort- und Satzbildung. Teilweise noch mit ideoplastischen Fragmenten, z. B. das Häuschen, ihre Wohnung, welches in Wirklichkeit ganz anders aussieht. Aus dem 15. Jahr.) Mitunter gemahnt ihre Arbeit an moderne Kunstrichtungen.

Obgleich sie äufserst scheu und zurückgezogen blieb, hatte sie in der Umgebung doch einen gewissen Ruf erworben und fehlte es nicht an Versuchen, sie aus ihrer Vereinsamung herauszuholen; meistens aber ganz fruchtlos. Doch machte sie nähere Bekanntschaft mit ihrer Umgebung. sie zeichnete z. B. die Häuser jenseits des Polderkanals, Fernsichten mit überraschenden Perspektiven sind in jenen Jahren entstanden. Trotz Perioden von Erschlaffung, Arbeitsunlust und zeitweiligen ideoplastischen Zusätzen, schritt ihre Kunst doch vorwärts. Aus dem 16., 17. und 18. Jahr sind Zeichnungen erhalten von merkwürdigem „japanischem“ Stil. (Fig. 7. Zeichnung aus dem 17. Jahr, eine Gänseherde, vermutlich inspiriert durch eine unansehnliche, bedeutend kleinere Reproduktion aus einem illustrierten

Volksblatt zweiten Ranges. Ausführung fast ganz in „japanischem" Stil. Fig. 8. Zeichnung aus dem 18. Lebensjahr. Harmonische Einrahmung der lebensvollen Figur; „japanischer" Stil. Fig. 9. Zeichnung aus dem 18. Jahr. Auch hier findet sich nebst der vorherrschenden Physioplastik noch eine Spur Ideoplastik: der Vogel als „Weibchen" wahrgenommen, hat dennoch den Schwanz des „Männchen", eine Mischung also von richtig observierter Natur und unrichtigen Gedankenkombinationen.) Immermehr beherrscht sie die naturgetreue Wiedergabe; ihre Zeichnungen nehmen eine stets interessantere Gestalt an und sie wagt sich selbst an grofse Bilder mit Horizont und Lüften heran.

Auf dieser Entwicklungsstufe steht sie heute noch. In gespannter Erwartung sehen wir die weitere Entwicklung dieses merkwürdigen Talentes in solch einem beschränkten Geist entgegen. (Fig. 10. Aus dem 19. Jahr. Nach einer kleinen unansehnlichen Reproduktion in einem Volksblatt, später aus dem Gedächtnis gezeichnet und zum Kunstwerk erhoben.)

Ihre ungeheure Fruchtbarkeit (ganze Stöfse von Zeichnungen, Ausschnitten usw. hütet sie mit gewissem Geiz, sich scheuend vor jedem neugierigen Blick), ihr grofser Fleifs (sie arbeitet mitunter so lange es Tag ist), ihre Frühreife verleihen ihrer Begabung das Gepräge eines wirklich grofsen Talentes in physioplastischem Sinne.

Auffallend ist es, dafs sie nie kopiert; sie zeichnet abends aus dem Gedächtnis, was sie den Tag über sah. Oft vertraut sie erst nach Wochen, mitunter noch später, dem Papier an, was ihre Aufmerksamkeit fesselte, und sie tut dies mit fester Hand, ohne Zaudern, als sähe sie das Bild schon vor sich auf dem Blatte und hätte blofs den Linien da zu folgen.

Überblickt man das Gesamtwerk dieses schwachsinnigen Mädchens, so wird man nicht zaudern, dieser Artistin eine hohe Begabung zuzusprechen und zwar eine von sehr besonderem Charakter. In Übereinstimmung mit dem, was wir von den oft überraschenden Talenten Schwachsinniger wissen, glaube ich, dafs auch hier in dem Gedächtnis, in casu dem Gedächtnis für optische Eindrücke, der tiefere Grund des Talentes zu suchen ist. In einem felsenfesten Formgedächtnis also, dem ein tadellos arbeitender Mechanismus optischer, mnestischer und motorischer Prozesse zugrunde liegt. Der lange und verwickelte Weg, der zwischen Auge und Hand liegt, wird hier leicht und schnell durchlaufen.

Aber welch ein fundamentaler Unterschied gegenüber der Kunst, wie wir sie bei Kindern kennen, und mehr noch gegenüber der, die wir bei Schwachsinnigen gewöhnt sind.[1] In dem vorliegenden Fall ist die Natur von Anfang an das Modell. Die kindliche fragmentarische Symbolik tritt hier ganz in den Hintergrund. Hier ist in der Tat eine fast vollendete Physioplastik!

Es scheint also möglich, dafs, unter gewissen Bedingungen, die phylogenetisch älteste Kunstform auch bei dem Kinde zutage treten kann ohne die störende Einwirkung eines cenogenetischen Faktors.

Worin liegt der Grund? Es steht wohl fest, dafs die Erziehung bei

[1] Über Zeichnungen Schwachsinniger siehe z. B. Mohr: *JPsN* 8.

diesem Kinde wenig vermocht hat, das in großer Absonderung ohne Umgang mit anderen Kindern gelebt und keine Schulkenntnisse gesammelt hat. Das soziale Milieu war ebensowenig geeignet, viel zu ihrer Bildung beizutragen. Aber in solchen Verhältnissen leben so viele Kinder, und überdies hat die häusliche Pflege das Mögliche getan, ihr diesen Mangel zu ersetzen.

Dennoch ist der Einfluſs dieses Faktors nicht ganz zu verkennen; sehen wir doch, wie ihre Kunst eine Periode des Rückfalls durchmachte, als man versuchte, ihr Schulunterricht zu erteilen, und daſs ihre Physioplastik sich wieder erhob, als man diesen Versuch als fruchtlos aufgab.

Von gröſserer Bedeutung jedoch ist die Art ihres Schwachsinns. Die Entwicklung der Sprache war bei ihr stark gehemmt; sie hat es nie weiter als zu einer Art Kindersprache gebracht, bloſs für ihre nächste Umgebung verständlich; ihre Lehrerin erklärte, daſs sie es nicht soweit habe bringen können, das Gelesene zu verstehen. Die Sprache ist für sie kein Mittel zum Ausdruck ihrer Gedanken geworden wie bei anderen Kindern und hat ihr keine unschätzbaren Dienste erweisen können bei der Bildung ihrer Vorstellungen. Ihr Gedankenleben, das diesen wichtigen Faktor zur Entwicklung in hohem Maſse hat entbehren müssen, ist auf einer niedrigen Stufe stehen geblieben. Ihre Vorstellungswelt ist zu ärmlich geblieben, als daſs sie bedeutenden Einfluſs auf ihr angeborenes Talent hätte ausüben können. Die Betrachtung der kleinen Welt, in welcher sie lebte, ist unbefangen geblieben und ging nicht in selbstgebildeten oder vorgefaſsten Meinungen verloren. Ihre physioplastische Begabung wurde nicht von ideoplastischen Tendenzen entkräftet.

Ist jene primitive Realistik aus den Kinderzeichnungen unserer Zeit wirklich spurlos verschwunden?[1] Bei näherer Betrachtung möchte ich das doch bezweifeln. Beim Studieren einer grofsen Menge von Kinderzeichnungen trifft uns nicht selten die überraschende Richtigkeit einer Haltung, einer Gebärde, oder die dargestellte Tätigkeit und gerade bei einer Art, für das Zeichnen günstig veranlagter Kinder, zeigt es sich, wie eine leise Andeutung von Realistik der Kern ihres Talentes ausmacht.[2] Nur zu oft verschwindet diese Begabung zwischen dem 10. und 12. Lebensjahr unter der Wirkung mächtiger, in ideoplastischer Richtung wirkende Strömungen. Je mehr das Wort-, Namen- und Zahlengedächtnis zunimmt

---

[1] Verworn zeigt auf die mitunter noch nachweisbare physioplastische Neigung in den Kinderzeichnungen noch lebender Primitivvölker. (Siehe seine Silhouetten von einem Hopi-Indianerkinde in: Ideoplastische Kunst, S. 62, 63.)

[2] Wenn man aus einer grofsen Menge Kinderzeichnungen eine sorgfältige Auswahl trifft, daraus wieder die besten Zeichner zusammensucht, ist es wirklich auffallend, wie bedeutend bei diesen letzteren die Abweichung von jeglicher Schablone ist und wie überraschend nahe der Ausdruck der in Wirklichkeit wahrgenommenen Form kommt. Siehe z. B. Kerschensteiner a. a. O. unter „Versuche einer erscheinungsgemäſsen und formgemäſsen Darstellung“. — Derselben Meinung ist auch Dr. J. H. Gunning, siehe *Pais*, Sept. 1917.

und der Unterricht die kritischen Abstraktionen und die Sprachkenntnis in den Vordergrund stellt, um so mehr verschwindet das Vermögen zur unbefangenen Naturbetrachtung. Es ist ja eine stets erneute Klage, wie bei der Erziehung zu naturwissenschaftlichen Berufen, dafs das Vermögen zur nüchternen objektiven Wahrnehmung mit Anstrengung aller Kräfte zurückgewonnen werden mufs nach einem Vorstudium, das nur zu oft in überwiegend philologischer, philosophischer und ästhetischer Richtung geführt worden ist.[1]

Betrachten wir nun von diesem Gesichtspunkte aus die Kunst der paläolithischen Jägerstämme, so werden wir also nach ähnlichen Einflüssen suchen müssen, welche die kolossale Umwandlung zuwege gebracht haben, durch welche die Kunst zugrunde gegangen ist.

Aufser den zutage geförderten Kunstgegenständen verfügen wir jetzt über eine Anzahl Knochenfunde von dem Homo Aurignacensis, die von Anthropologen und Anatomen ausführlich untersucht sind.[2] Richten wir für unseren Zweck die Aufmerksamkeit auf die Entwicklung der Maxilla inferior und zwar speziell auf die Entwicklung des Kinns. Obgleich dieses im Vergleich mit dem des Homo recens sich noch in sehr primitivem Zustande befindet, so zeugt doch der Ansatz von einer mächtigen Entwicklung der Spina mentalis und der Protuberantia mentalis, wie auch der weniger nach vorn geneigte Stand auf einem frontal medianen Durchschnitt, dafs die Muskeln des Mundbodens und der Zunge, sowie die Muskeln der Unterlippe eine höher organisierte Funktion besafsen, als dieses bei dem Homo-Neandertalensis der Fall war. Wir dürfen auf Grund dieser anatomischen Data annehmen, dafs sowohl die Sprache wie die Mimik beim Aurignacmenschen im Entstehen begriffen war.[3] Was ihn über die fast kulturlosen Neandertaler erhob, ist zum guten

[1] Vgl. damit übereinstimmende Betrachtungen bei Kerschensteiner a. a. O. S. 148; bei C. Kik: Die übernormale Zeichenbegabung bei Kindern. *ZAngPs* 2, 1909. Letzterer fand die besten Zeichentalente gerade bei der unbemittelten Volksklasse, wo kein mittlerer und höherer Unterricht die Phantasie und das Denkvermögen zu übermäfsiger Entwicklung gebracht hat.

[2] Über die Entwicklung des menschlichen Kinns siehe u. a. Walkhoff, Neue Untersuchung über die menschliche Kinnbildung, Deutsche Zahnheilkunde, Ad Wilzel, 1911. C. Toldt: Über den vorderen Abschnitt des menschlichen Unterkiefers usw. *MitAntGesWien* 1915.

[3] Auf unserem Standpunkte haben wir natürlich keine Ursache, uns in den Streit, insofern er rein anatomisch ist, über das menschliche Kinn zu mischen. Dafs die Kinnbildung des jetzigen Menschen erst in dem Paläolithikum entstanden ist, „darf als sicher angenommen werden". Vgl. z B. Toldt a. a. O., S. 348: „Nach allem, was jetzt über die altpaläolithischen Unterkiefer bekannt ist, erscheint die Annahme gerechtfertigt, dafs die Heranbildung der spezifisch menschlichen Formen des vorderen Unterkieferabschnittes, insbesondere der Kinngegend, sich nicht sprunghaft, sondern im Laufe sehr langer Zeiträume ganz allmählich vollzogen hat. Namentlich hat sich beim Neandertalmenschen der vordere Abschnitt des Unterkiefers schon in den älteren Phasen der Moustierperiode

Teil in dem Besitz solcher Funktionen zu suchen, die in dem engsten Zusammenhang mit einem höher organisierten geistigen Leben stehen.

Aber wir dürfen vermuten, dafs die Künstler von Altamira und Comberelles jene Funktionen erst in sehr geringem Mafse besafsen. Erst in dem Neolithikum sollte der Mensch sich an dem vollen Besitz einer artikulierten Sprache erfreuen. Das Wort sollte die Brücke werden, die ihn auf einen höheren Plan geistiger Entwicklung hinüberführte. Diese neue Ausdrucksform ermöglichte nicht nur jene höhere Vervollkommnung, sie erfuhr auch ihrerseits den direkten Einflufs eines komplizierten Vorstellungs- und Gedankenlebens. Das Wort wurde der Erzieher zu einem ganz neuen psychischen Leben und erzog so gleichsam sich selbst.

In den etwa zwanzig. dreifsig Jahrtausenden, die vergingen zwischen der Blütezeit der Aurignackultur und den ersten Spuren einer neuén Kunst, zwischen der glyptischen Periode mit der einfachen Realistik der Jägervölker und dem geometrischen Kunststil der ersten Ackerbauer vollzog sich die ungeheure Umwandlung in dem menschlichen Geist.

Keine Völkerwanderung, keine zerstörende Katastrophe, sondern die Geburt des Wortes traf die Kunst jener längst vergangener Zeiten. Und die unbefangene Naturbetrachtung ging verloren in der Befangenheit der eigenen Phantasie.

Aber eines ist nicht zu vergessen: das Wort für sich allein tut es nicht: die Möglichkeit zur Satzbildung mufs es gewesen sein, die zu einem höher entwickelten Geistesleben führte. Es ist sogar die Vermutung berechtigt, dafs die letzte Entwicklungsphase, die dem vollentwickelten Menschen voranging, die Rasse der Neandertaler, in Horden gelebt hat, Steine roh bearbeitete und ihre Toten begrub.

Einige feste, artikulierte Laute mögen damals schon bestanden haben,[1] allein zwischen solchen ersten Anfängen und einer entwickelten Sprache ist der Abstand weit.

---

sehr wesentlich von der Urform, als welche eine der Anthropoidenform entsprechende angesehen werden mufs, nicht nur durch seinen allgemeinen Bau, sondern auch durch verschiedene Ansätze zur Bildung eines Kinnes entfernt. Die sind erst gegen das Ende der Moustierperiode zur Entstehung eines wahren Kinnes gediehen, jedoch fehlt um die Zeit noch immer der Kinnvorsprung, welcher erst im Laufe der Aurignacperiode zutage tritt." WALKHOFF verteidigt nachdrücklich die Ansicht, dafs die Formveränderungen am Kinn seit den ältesten Zeiten des Diluviums zusammenhängen mit der Funktion der an diesem Knochen entspringenden Muskeln. Siehe a. a. O. S. 68: „Mehr denn je halte ich an der Meinung fest, dafs für alle diese Umformungen seit der mittleren Diluvialzeit die gröfsere Verwendung der artikulierten Sprache verantwortlich zu machen ist und bei der sonstigen allgemeinen Reduktion keine andere Funktion als hauptsächlichstes Moment für die gänzlich geänderte Form des heutigen vorderen Unterkiefers in Betracht kommt. VAN DEN BROEK wies auf die Bedeutung der Kinnbildung für die mimische Muskulatur hin. Siehe „Kin en Spraak". *Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde* 1913 Nr. 14.

[1] Siehe auch ED. MEYER a. a. O. I, 2, S. 943

Erst mit der Kunst der Aurignac sieht man die ersten Spuren eines komplizierteren psychischen Lebens: sorgfältigere Bearbeitung der steinernen Werkzeuge, Anfänge der Bildung eines sehr primitiven Staates, Totenkult usw. Die Frage, ob die Höhlenzeichnungen als mystisch-religiöse Äufserungen, als Totemfiguren und Beschwörungsformeln zu deuten seien, ist von einigen bejaht,[1] von anderen in Zweifel gezogen worden.[2] Die älteste Opferstelle wurde erst in der Madeleineperiode gefunden;[3] wir dürfen also annehmen, dafs die ersten sicheren Spuren einer primitiven Religion in einer Zeit zu finden sind, wo die Kunst eine hohe Entwicklungsstufe erreicht hatte. Religiöse Begriffe und Handlungen setzen schon das Bestehen einer artikulierten Sprache von gewisser Vollkommenheit voraus, und je mehr diese in den letzten Jahrhunderten des Paläolithikums zunimmt, um so mehr degenerative Züge mischen sich mit der uralten primitiven Realistik, bis sie endlich ganz untergeht.

Jene erste Realistik spricht eine einfache Sprache[4]. In reiner und präziser Handlung macht sie sich begreiflich, aber sie sagt nicht mehr als das höchst Nötige.[5]

Erst viel später, wenn in historischen Zeiten jene Kunst ganz in den Dienst eines reicheren Vorstellungs- und Gedankenlebens tritt, kann sie die Dolmetscherin eines tieferen Seelenlebens werden und sich zu einer Ausdrucksform entwickeln, welchen, empfindlicher und genauer als jede andere, geraden Weges zum Gemüt spricht.

Aber vor der Zeit wird sie das Studium der Symbolik durchmachen müssen, und bis dahin gelangt, vergeht die unendlich lange Zeit, welche zwischen der letzten Epoche der glyptischen Periode und den ersten Spuren des geometrischen Stils liegt. Ein Zeitraum, der in der phylogenetischen Entwicklung der Kunst als der allerärmste betrachtet werden mufs. An der Hand der immer gröfseren Vervollkommnung des Wortes, der Satzbildung, der Sprache macht die Menschheit die grofse Entwicklung

---

[1] U. a. von Breuil, Cartailhac, Déchelette u. a.

[2] Siehe z. B. Luquet: Le problème des origines de l'art. *RPs(f)* 1, 1913.

[3] O Hauser: Der Mensch vor 100000 Jahren: S. 90.

[4] In gleichem Sinne bei Hoernes, a. a. O., S 124: „Die Kunstsprache dieser Troglodyten gleicht einem Idiom, das ein paar Dutzend sonore Ausdrücke für lebenswichtige Begriffe eines niederen Kulturgrades, aber nicht den geringsten Ansatz zur Syntax, kein Mittel zur Bildung des einfachsten Satzes enthält! Die Tier- und Frauenfiguren sprechen, nach ihm, nur z. B. diese Sprache: „Weib, o Weib, fettes Weib, schönes Weib! Bison, grofser Bison, starker Bison!“ Man sehe dabei die sogenannte paläolithische „Venus“ von Willendorf!

[5] So zitiert Réja in „L'Art chez les Fous“, S. 99. Wiener, wo dieser die Zeichnungen von Kindern und ungebildeten Völkern folgendermafsen charakterisiert: „Dans toutes les représentations l'intention de l'artiste est clairement indiquée, mais ses moyens d'éxecution restent toujours inférieurs; il est intéressant, mais il n'est pas vivant, il se fait comprendre, mais il ne parle pas.“



Fig. 1.



Fig. 3.



Fig. 5.



Fig. 4.

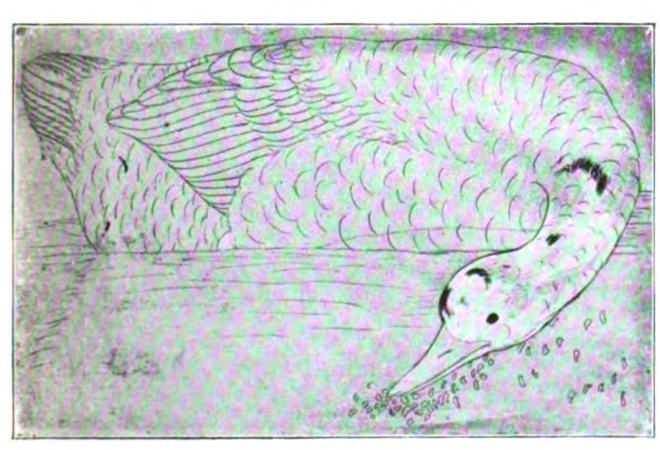






Fig. 8.

Fig. 2.



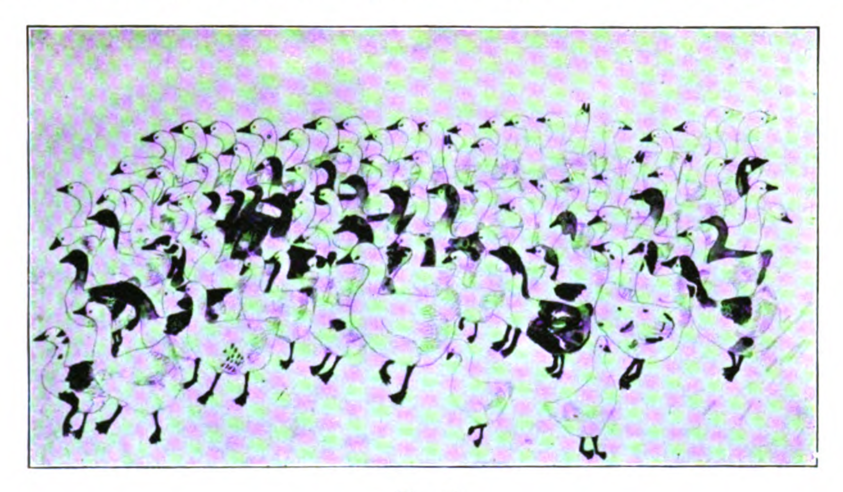


Fig. 7.

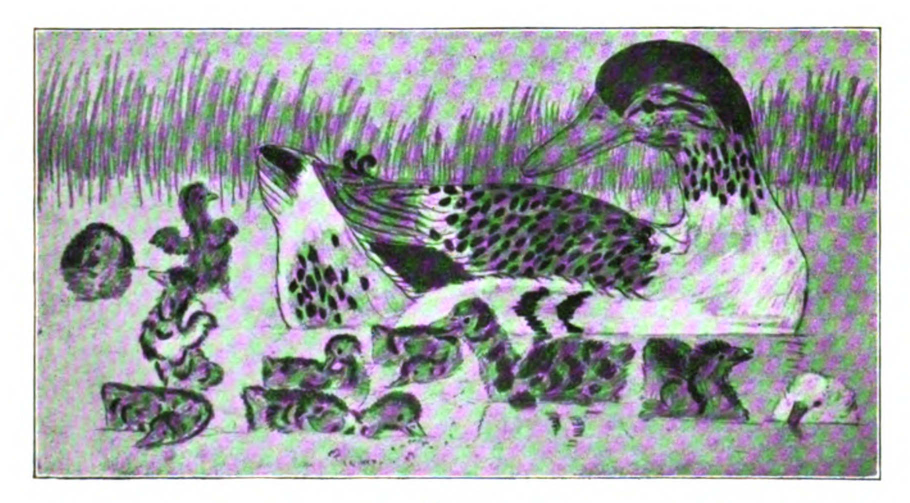


Fig. 9.



Fig. 6.

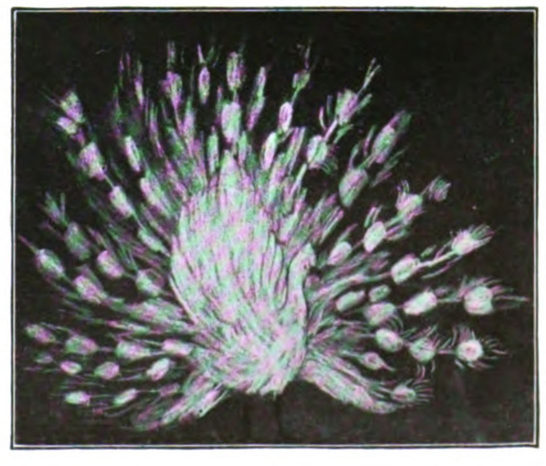


Fig. 10.



durch, die sie von jagenden Nomaden zu sefshaften Bauern machen wird. Dann erst tritt die Kunst in neuer Gestalt wieder hervor, jetzt nicht länger, wie zur Zeit des Paläolithikums, in den Händen des Mannes, sondern in denen des Weibes, das mit geometrischen Figuren und einfachen Symbolen das Hausgerät schmückt. Grundverschieden von den allerersten Äufserungen und zu Anfang weniger interessant, ist sie dennoch die Offenbarung einer reicheren Phantasie.[1] Die konkreten Vorstellungen werden von abstrakten Ideen verdrängt, welche nur durch das Ideogramm zum Ausdruck gelangen konnten.

Die allererste Phase der Kunstentwicklung findet also ihre Verkörperung in einem Physiogramm,[2] das nur angetroffen wird in einer Zeit, wo der Mensch ein höheres Geistesleben fast noch gänzlich entbehren mufs. Jene Ausdrucksform wird anfänglich von dem Ideogramm vollständig verdrängt, sobald das geistige Leben ein höheres Niveau erreicht hat. Ganz rein zeigen sich diese beiden Grundformen der Kunst wohl nie, aber beider glückliche Mischung zeigt sich erst in den Blüteperioden der klassischen Kunst.

[1] Van Gennep („Dessins d'Enfant", *ArPs(f)* 10, 1911) führte aus, wie viel schwieriger es für das Kind ist, unsere gewöhnlichen Druckbuchstaben nachzuzeichnen oder geometrische Figuren nach Zeichnung zu kopieren, als einfache, tägliche Gebrauchsgegenstände. Mit Bezug darauf bemerkt er: „Le plus important de ces résultats, à ce point de vue, c'est que l'exécution d'ornements géométriques ou de signes alphabétiques est d'une difficulté inouie pour un débutant, au lieu que la représentation réaliste est aisée", etc.

[2] Die Bezeichnungen „Physiogramm" und „Ideogramm" scheinen mir doch den von Verworn gebrauchten vorzuziehen zu sein.

Über schwer zu merkende Zahlen und Rechenaufgaben.

(Ein Beitrag zur angewandten Gedächtnislehre.)

Von
Isaak Spielrein.

Inhalt.

I. Einleitende Betrachtungen.

§ 1. Mathematisches Talent und Rechenfertigkeit.

Zwei verschiedene Dinge sind dem guten Rechner nötig: Kenntnis der Formeln und die Fähigkeit, sich ihrer richtig zu bedienen. Ist nur die Fähigkeit vorhanden, die memorierten Formeln mit hervorragender Schnelligkeit und Sicherheit zu reproduzieren, so sprechen wir von Rechenfertigkeit oder Rechenkunst. In diesem Sinne werden z. B. Inaudi und Diamandi von Binet „calculateurs“, nicht „mathématiciens“ und von deutschen Verfassern „Rechenkünstler“ genannt.

Kommt noch hinzu, dafs der Betreffende frei, ohne sich an Vorbilder zu halten, neue Wege zur Lösung der sich darbietenden Aufgaben einschlägt, dafs er aufser der raschen und sicheren Herrschaft über den Memorierstoff auch die „formale Bildung“, den ausgebildeten Sinn für die zweckentsprechende Auswahl und Anwendung des auswendig gelernten Stoffes besitzt, dann ist man berechtigt, von mathematischer Begabung zu reden.[1]

Welche Eigenschaften sind Vorbedingung dieser beiden Begabungsarten? Es sei mir gestattet, darüber Kemsies und Grünspan berichten zu lassen:

„Die Leistungen der sogenannten Rechenkünstler beruhen in der Regel auf einem aufserordentlichen Zahlengedächtnis, das als angeboren bezeichnet werden mufs und schon in der Jugend den ersten Anlafs zu einer besonderen Liebhaberei für Zahlen und Zahlenoperationen gibt. Diese bewirkt nun wieder eine einseitig gesteigerte Entwicklung der Gedächtnisfunktionen, die die Norm beträchtlich überschreiten und in Verbindung mit mnemotechnischen Hilfsmitteln das Zustandekommen der erstaunlichen Produktionen ermöglichen. Wir unterscheiden nach Art des Gedächtnisses auditive und visuelle Typen, wobei die Kapazität unberücksichtigt bleibt und die sensorische Grundlage des Gedächtnisses aufser Beziehung zu den logischen Operationen gedacht ist. Da die meisten Rechenkünstler sich mehr mechanisch mit elementaren Operationen, wie Multiplizieren, Dividieren, Wurzelziehen abgeben und überdies die Resultate einer gröfseren Zahl von Aufgaben stets präsent haben, auch nur innerhalb gewisser Grenzen arbeiten, so wäre es folgerichtig, ihre Leistungen als solche des Gedächtnisses anzusehen und jenen Unterschied als grundlegend zu betrachten, z. B. bei Inaudi und Diamandi. Einen Gegensatz zu ihnen bilden

[1] Vgl. dazu P. Barth, Elemente der Erziehungs- und Unterrichtslehre, 4./5. Aufl., S. 171, 1912.

diejenigen Rechner, bei denen die logischen Funktionen in den Vordergrund treten und die Gedächtnisfunktionen sich nur anpassen. Sie sind die eigentlichen Virtuosen auf rechnerischem Gebiet, sie gehen ihre eigenen Wege und können schöpferisch wirken. Als Vertreter dieses Typus betrachten wir FERROL, über den wir hier zum erstenmal ausführlich Bericht erstatten." [1]

Wie nun FERROLS Art zu rechnen sich von den sonst üblichen unterscheidet, das möchte ich durch noch ein etwas langes Zitat aus derselben Arbeit zeigen, da es sich hier um einen grundlegenden Unterschied handelt.

Man beachte die Originalität der folgenden Leistung FERROLS (die Verfasser erläutern seine Art zu arbeiten aufser an diesem auch noch an einigen anderen Beispielen):

„FERROL wurde die Aufgabe gestellt, die 9te Wurzel aus dem Produkt zweier 12stelligen Zahlen zu ziehen. Bevor ihm die Aufgabe selbst genannt wurde, stellte er sofort folgende Überlegung an: Da der Radikand 23, höchstens 24 Stellen haben konnte, so mufste die gesuchte Wurzel dreistellig sein und konnte der Zahl der Stellen nach höchstens 500 betragen. Da die Wurzel aufgehen sollte und er sich auf das Ausmultiplizieren der grofsen Faktoren nicht einlassen konnte, so beschlofs er, rein rechnerisch nur auf die ersten Stellen der Faktoren zu achten, im übrigen aber deren Teilbarkeit festzustellen. Es konnte sich, da die Wurzel unter 500 sein mufste, nur um kleine Teiler handeln, und da aufserdem beide Faktoren von gleicher Stellenzahl waren, so enthielt wahrscheinlich jeder annähernd die 9. Potenz der Quadratwurzel des Resultats, welche also ca. 20 sein mufste. Nun wurden die Faktoren genannt. Der erste derselben beginnt mit 79. Die folgenden Stellen beachtet FERROL nicht. Logarithmisch betrachtet, liefs diese mit 79 beginnende Zahl nur den Wert 21 zu, eine Berechnung, die FERROL erst später zur Kontrolle anstellte. Der zweite Faktor beginnt mit 32; die anderen Ziffern wurden nicht mehr berücksichtigt: FERROL zieht vielmehr rasch die Summe der log 79 und 32 = annähernd 2 · 3,608 (wohl ein Druckfehler für 23, 403. Sp.), woraus der Wurzellogarithmus 2,60 folgt. Die Wurzel selbst ist also nahezu 400. Der Wert 397 ist ausgeschlossen als Primzahl, 398,3 396 sind nicht durch 3, resp. 7 teilbar, und so bleibt als allein mögliches Resultat 399. Diese Überlegungen folgten zeitlich so schnell aufeinander, dafs FERROL nach Nennung des letzten Faktors auch schon das Resultat präsent hatte." [2]

---

[1] KEMSIES und GRÜNSPAN, Über Rechenkünstler, *ZPdPs* 5, 193, 1903. P. J. MÖBIUS, Anlage zur Mathematik, S. 70/71, Leipzig 1900, berichtet nach SCRIPTURE folgendes über die Rechenkünstler: „Er betont, dafs es sich einerseits um ein abnormes Gedächtnis, um die Tätigkeit, viele Zahlen im Gedächtnis zu behalten, andererseits um die Schnelligkeit, mit der die Zahlen verknüpft werden, handle. Bei dem einen Rechenkünstler tritt mehr das Gedächtnis hervor (z. B. bei BUXTON), bei dem anderen mehr die Schnelligkeit." Es sei hervorgehoben, dafs die Schnelligkeit kein blofses Akzidenz ist, sondern d u r c h d i e erwähnte g e i s t i g e r e A r t z u r e c h n e n entsteht. So löste FERROL sofort Aufgaben, für deren Beantwortung INAUDI 10—12 Minuten brauchte.

[2] *ZPdPs* 5, 205.

In solchen und ähnlichen Fällen haben wir es mit einer hoch über dem Durchschnitt stehenden Beherrschung der Zahlenverhältnisse und Kombinationsfähigkeit zu tun, mit einer arithmetischen Bildung in eigentlichem Sinn. Aufser dieser den mathematisch Talentierten auszeichnenden und den Rechenkünstlern in diesem Mafse nicht eigenen verständnisvollen Beherrschung der Zahlenverhältnisse besitzt FERROL noch eine andere, ihm mit allen Rechenkünstlern gemeinsame Eigenschaft — ein aufserordentlich stark ausgebildetes Gedächtnis für Zahlen, das ihm z. B. gestattet, die Logarithmen aller Primzahlen von 1 bis 433, log sin, cos, tg, cotg der häufigeren Winkel, Quadrat- und Kubikzahlen bis weit in die Zahlenreihe hinauf auswendig zu wissen, und die Hunderte von Zahlen, die während eines Versuches vorkamen, nach dessen Beendigung herzusagen. Dieses enorme Zahlengedächtnis ist offenbar etwas ganz anderes, als jene mathematische Kombinationsgabe, da einerseits Leute, die es besitzen, oft durchaus nicht übernormal mathematisch begabt sind,[1] und es andererseits wohl denkbar ist, dafs hervorragende mathematische Fähigkeiten mit durchschnittlichem Gedächtnis für Zahlen und Zahlenformeln verbunden seien. Zwar dürfte in der Regel das gute Zahlengedächtnis als Begleiterscheinung der logisch-mathematischen Begabung auftreten; nichts spricht aber dafür, dafs es ihre notwendige Vorbedingung wäre.[2]

Wir wollen uns nicht auf eine nähere Analyse und Beschreibung der mathematischen Begabung einlassen. Auch nicht auf die Prüfung der Be

[1] So heifst es bei KEMSIES und GRÜNSPAN, *ZPdPs* 5 S. 207 über INAUDI, der doch dieses aufserordentliche Gedächtnis für Zahlen aufweist und hinsichtlich Geschwindigkeit und Sicherheit der elementaren Zahlenoperationen bis zum Wurzelziehen Hervorragendes leistet, dafs er „weder den Trieb, noch das Können hat, sich nach Wissensgebieten zu begeben, in denen Rechenoperationen Anwendung finden“.

[2] Das Verhältnis zwischen der mechanischen Gedächtnistreue und der kombinatorischen Begabung ist hier genau dasselbe, wie es von E. GASSMANN und E. SCHMIDT beschrieben worden ist. (Experimentelle Untersuchungen über den sprachlichen Auffassungsumfang des Schulkindes III: Das Nachsprechen von Sätzen in seiner Beziehung zur Begabung. *WiBPdPs* 3, S. 3, 1913.) „Wir verstehen also unter Intelligenz eine Gesamtleistung des Bewufstseins, die sich in der Richtung der höheren Denk- und Phantasietätigkeit äufsert, wobei eine relative Unabhängigkeit von den konkreten Gebieten des Bewufstseins vorausgesetzt ist. Um es näher zu kennzeichnen, ein Mensch ist dann intelligent, wenn er in hervorragendem Mafse oder wenigstens in normaler Weise Fähigkeiten wie das Vergleichen und Beziehen, das Unterscheiden und Ordnen, das Abstrahieren, Übertragen und Zusammenfassen, das Kombinieren und Organisieren besitzt.“ „Zu den Vorbedingungen der Intelligenz rechnen wir, wie schon angedeutet, aufser den Sinnesleistungen, auch die Aufmerksamkeits- und die Gedächtnisfunktionen; denn sie können in hervorragendem Mafse vorhanden sein, ohne dafs höhere Begabung, höhere Leistungsfähigkeit damit verbunden ist und umgekehrt“.

hauptung von MÖBIUS: „Es besteht keine Proportionalität zwischen der mathematischen Anlage und Intelligenz überhaupt.“ [1]

Wir begnügen uns mit der Feststellung, dafs die Aufgabe des elementaren Rechenunterrichts nicht in der Mitteilung dieses besonderen arithmetischen Talents besteht, dafs seine Lehrbarkeit hier überhaupt bezweifelt werden kann. [2]

Was der elementare Rechenunterricht anstrebt, und auch erreichen kann, ist die Formeln des Einsmehreins und des Einmaleins dem Gedächtnis so einzuprägen, dafs der erste Teil dieser Gleichungen immer den zweiten wachruft, ohne dafs ein Nachrechnen, also ein eigentliches Rechnen nötig wäre. Dieses scheidet dann ebenso aus, wie etwa beim Memorieren eines geometrischen Satzes sein Beweis. Die logische Form einer Gleichung wie $5 + 7 = 12$ bleibt die eines synthetischen Satzes, für den die Gleichung Aussprechenden aber soll nur noch eine ähnliche Gefühlslage bestehen, wie etwa bei dem Hersagen einer geläufigen Redensart oder eines gut gelernten Gedichtes, dessen erster Vers den zweiten nach sich zieht, also eine Gefühlslage, wie sie sonst beim Hersagen memorierter Stoffe besteht.

Haben wir oben gesehen, dafs die Leistungen der Rechenkünstler auf hoher Entwicklung des Zahlengedächtnisses beruhen, [3] so ist die Aufgabe des ersten Rechenunterrichts — das Zahlengedächtnis mit möglichst vielen und möglichst sicher memorierten elementaren Gleichungen zu bereichern. Es wird also nicht das mathematische Talent, sondern die Rechenfertigkeit geübt. [4] Dafs diese bei den durchschnittlichen Leistungen ebenso wie bei den Rechenkünstlern nur auf dem festen Gedächtnis beruht, ist wohl jedem, der sich so oder anders viel mit Rechnen beschäftigen mufste, mehr oder weniger klar zu Bewufstsein gekommen. Hier nur einige Zitate, die mir gerade zur Hand stehen: „Bei gebildeten, also in derartig einfachen Operationen geübten Personen handelt es sich daher im wesentlichen um einen Akt des Gedächtnisses, es sind durch die gewohnheitsmäfsige Einübung die betr. Assoziationen zu vollkommen stabilen geworden“. Je geübter ein Individuum, desto mehr nähert sich dieser Vorgang einem reflektorischen.“ [5] „Diese keineswegs angenehme und den Neigungen der Vp.

[1] P. J. MÖBIUS l. c. S. 4.

[2] Übrigens ist auch das mathematische Talent nach der Ansicht FERROLS bis zu einem gewissen Grade lehrbar.

[3] Vgl. dazu auch das Autorreferat von Dr. RÜCKLE über seinen Vortrag in der Berliner Psychologischen Gesellschaft *ZPdPs* **10**, 322—5, 1908/09. Ferner LAZAR und PETERS, Rechenbegabung und Rechendefekt bei abnormen Kindern, *FsPs* **3**, 167—184, 1915.

[4] Vgl. A. BÖHME, Anleitung zum Unterricht im Rechnen, 14. Aufl., S. 15, 1905. „Durch richtiges und fleifsiges Üben soll Rechenfertigkeit erzielt werden; da ist es notwendig, dafs der Schüler nicht immer wieder den ganzen Gang der Entwicklung und Abstraktion durchlaufe, sondern nach dem als richtig erkannten Verfahren zuletzt mechanisch rechne“. S. 23 vergleicht BÖHME die Übungen mit einer „Verwaltung des eisernen Bestandes im Rechnen“.

[5] OEHRN, Studien zur Individualpsychologie, *PsArb* **1**, 113—114, 1895.

sehr fern liegende Tätigkeit (fortwährendes Addieren), bei der es sich lediglich um das Wachrufen fest eingeprägter Vorstellungsverbindungen handelt, erzeugte schon nach kurzer Dauer ein starkes Müdigkeitsgefühl."[1] „Von einem eigentlichen Rechnen ist natürlich dabei keine Rede. Eine Einsicht in die durch den Satz 4 · 8 = 32 ausgedrückte Zahlenbeziehung wird dem Schüler zwar vermittelt, ehe er das Einmaleins erlernt; er ist wohl auch in der Regel imstande, sich diese Einsicht auf Verlangen zu vergegenwärtigen. In der Regel aber vollzieht sich die Lösung der Aufgabe 4 · 8 auf dem Wege des bloſsen maschinellen Reproduzierens. Dies ist vorbereitet durch die „Einübung" des Einmaleins, die ja den Zweck hat, es zum „vollkommenen" Besitz des Schülers zu machen, d. h. zu einem Besitz, über den ohne Nachdenken verfügt werden kann. Dies geschieht, indem für eine häufig wiederholte Assoziation die Worte 4 · 8 mit dem Zahlwort 32 gesorgt wird."[2]

„Ein Können des Einmaleins erfordert Schlagfertigkeit; besinnen darf sich das Kind auf das Resultat zuletzt nicht mehr; mit einem Worte: Das Einmaleins muſs zuletzt Gedächtnissache sein; an den Schall 7 · 5 muſs sich der Schall 35 reihen."[3] „Der Grund der so ungleichen Erwerbung von Fertigkeit liegt in der ungleichen Begabung, Zahlen dem Gedächtnisse einzuprägen, in dem sogenannten Zahlengedächtnisse."[4]

In pathologischen Fällen kann das Loslösen des Gedächtnismäſsigen vom Mathematischen noch viel weiter gehen. Ich verweise auf eine Reihe von SOMMER mitgeteilter Fälle.[5]

---

[1] KARL WIESSNER, Über psychische Wirkungen körperlicher und geistiger Arbeit. *PsArb* **4**, 377, 1902.

[2] ERICH HYLLA, Analyse von Rechenfehlern. *ZPdPs* **17**, 369, 1916.

[3] BÖHME l. c., S. 134.

[4] Daselbst S. 124.

[5] ROBERT SOMMER, Lehrbuch der psychopathologischen Untersuchungsmethoden, 1899, Kapitel: „Rechenvermögen". Besonders S. 309/310. „Hier geht eine völlige Zerlegung und neue Verbindung der rein als Klangelemente wirkenden Zahlworte vor, ähnlich wie wir .... das Zahlwort zwei sich allmählich rein als Klangelement assoziativ in „zweifeln" umbilden sehen, wovon dann wieder der letzte Teil „feln" mit dem Wortkörper drei sich zu dem sinnlosen Worte dreifeln zusammenschlieſst. Es sind das gemeinsame Zersetzungsprozesse der rein als Klang wirkenden Zahlworte, aus denen sinnlose Neubildungen entstehen." Ferner die Fuſsnote auf S. 310: „Das theoretisch Interessante hierbei liegt darin, daſs der Zahlenbegriff als etwas erscheint, was als ein Plus zu dem Zahlwort hinzutreten muſs, um eine Zahl im eigentlichen Sinne zu geben, daſs dasselbe andererseits soweit vernichtet werden kann, daſs das Zahlwort nur noch als verbaler Körper ohne seelischen Inhalt erscheint .... Wenn man auf Grund obiger Beobachtungen die Gleichung aufstellt: Zahl = Zahlbegriff + Zahlwort, so ist die Annahme, daſs es reine Zahlbegriffe ohne Zahlworte geben kann, unvermeidlich."

§ 2. Memorierstoff des Rechners.

In der weiteren Darstellung lassen wir die „logische“ oder kombinatorische Funktion im Rechnen aufser Betracht und wenden uns jener „Rechenfertigkeit“ zu, die auf dem Gedächtnis beruht.

In der Regel erreicht die Geläufigkeit der Rechenformlen schon in einem sehr jungen Schulalter ihr Maximum, nähert sich also mehr oder weniger vollkommen dem Ziel des Unterrichts. Die einen Gleichungen „sitzen“ dann tatsächlich ganz fest. Einige anderen aber wollen durchaus nicht „sitzen“, entfallen manchmal dem Gedächtnis oder sind doch von einem leisen Gefühl des Zweifels begleitet.

Aus diesem Sachverhalt darf aber nicht auf ungleiche Schwierigkeit des — ausgeschalteten — Rechnens geschlossen werden, ebensowenig wie etwa die Leichtigkeit des Memorierens eines geometrischen Satzes einen Mafsstab abgibt für die Leichtigkeit seines Beweises.

Dies ist nicht von allen genügend gewürdigt worden. Die Korrektheit des Behaltens der Rechenformeln wurde oft nicht als Ausdruck des Gedächtnisses, sondern als „Rechenbegabung“ betrachtet und wurde als solche sogar zur Berechnung der Korrelationen zu anderen Begabungsarten benutzt. Dies ist, um bei dem angeführten Beispiel zu bleiben, ähnlich, wie wenn man das Gedächtnis für den Wortlaut der Theoreme der Fähigkeit zur Geometrie gleichsetzen wollte.

In Wirklichkeit verhält sich die Sache vielmehr so, dafs, nachdem der Unterricht und die Übung das eigentliche Rechnen in dem Memorieren der Rechenformeln auf das Minimum reduziert haben, dieses Memorieren nur von solchen fördernden und hemmenden Einflüssen abhängt, die das Gedächtnis überhaupt beherrschen. Verschiedene aus der Natur des Stoffes sich ergebende Hilfen müssen das Gedächtnis erleichtern, andere, durch die Natur des Stoffes ebenfalls mitbestimmte, Umstände — erschweren.

Die vorliegende Arbeit will es versuchen, die ungleiche Schwierigkeit der einzelnen Rechenaufgaben im Sinne der Analyse des vorigen Paragraphen nur aus den Gesetzmäfsigkeiten des Gedächtnisses zu erklären. Durch diesen Vorsatz ist der Plan der Arbeit gegeben.

Die Schwierigkeit eines Gedächtnisstoffes hängt von vier Umständen ab: 1. Die lautliche oder begriffliche Schwierigkeit der einzelnen Elemente des Lernstoffes (allgemein in Sätzen: Silben oder Worte, hier speziell Zahlen) für das Memorieren. 2. Die Anzahl der Elemente (Silben, Zahlen). 3. Die Anordnung der Elemente. 4. Die Sinnhaftigkeit des Lernstoffes.

Wir schreiten zur Betrachtung dieser Momente. Im nächsten § 3 werden wir sehen, dafs tatsächlich jene Aufgaben am schwersten „sitzen“, die die schwer zu memorierenden Zahlen enthalten. Im § 4 soll die Silbenzahl, die Anordnung der Zahlen und die Sinnhaftigkeit der Zahlenformeln ihrem Einflufs nach gewürdigt werden. Die drei folgenden Paragraphen schliefslich sollen es versuchen, die ungleiche Schwierigkeit der einzelnen Zahlen zu erklären.

§ 3. Schwerer zu merkende Zahlen und Rechenformeln.

Es ist allgemein bekannt, dafs einzelne Rechenaufgaben schwerer sind, als andere. Weniger ist beachtet worden, dafs auch die einzelnen Zahlen für das Behalten nicht gleich schwierig sind. Ich will die mir bekannten einschlägigen Untersuchungen systematisch geordnet anführen, um den Nachweis zu erbringen, dafs jene Rechenformeln schlechter „sitzen“, die schwerer zu merkende Zahlen enthalten, wie das im vorigen Paragraphen schon angedeutet wurde. Zuerst: Welche Aufgaben gehören zu den schweren?

Aus der Betrachtung mehrerer noch zu erwähnender Arbeiten kommt Lipmann zu dem Schlufs, dafs die Schwierigkeit der Aufgaben mit der Gröfse der auf der linken Hälfte der Formeln stehenden Zahlen (nämlich des Subtrahenden, des zweiten Summanden, der Faktoren) wächst, bemerkt aber, dafs dies keine strenge Gesetzmäfsigkeit sei.[1]

Eingehender ist die Beobachtung Deuchlers, der zunächst nur die Resultate seiner Additionsversuche in 4 Sätzen zusammenfafst. Diese Sätze behalten aber auch für die von anderen Verfassern mit Multiplikation und Subtraktion angestellten Versuche ihre Geltung: 1. „Die Reproduktionsbereitschaft nimmt mit der Zahl der dazwischen liegenden Glieder (der Gröfse der Additionszahl) ab;[2] die Abnahme geht zuerst rasch, dann langsamer (gleichsam exponential) vor sich.“[3] (Man beachte, dafs auch Deuchler nicht von der Lösung der Aufgabe, sondern von Reproduktionsbereitschaft der Summe spricht.) 2. „Die Reproduktionsbereitschaft ist um so kleiner, je mehr die Additionszahl prim ist; oder die Reproduktionsbereitschaft erhöht sich mit der Zahl der Teilfaktoren der Additionszahl.“[4] 3. „Die Reproduktionsbereitschaft der ungeraden Zahlen ist geringer, als die der geraden.“[5] 4. „. . . wo das dekadische System der Zahlen Reproduktionsstützpunkte abgibt, ist die Reproduktionsbereitschaft erhöht.“[6] Die Wirkung der Sätze 1 und 3 will sich Deuchler „treffend durch die Zusammensetzung einer Exponentialkurve mit negativem Exponenten (etwa die Gaussсhe Fehlerkurve) und Sinuskurve verdeutlichen.“[7] Ich finde diese Veranschaulichung nicht ganz gelungen. Während sich die einzelnen Täler der Sinuskurve gleich bleiben, ist in Deuchlers Versuchen (wie auch in allen anderen Rechenversuchen) die Verminderung der Leistungsfähigkeit der Vpn. bei ungeraden Zahlen (nach Satz 3) im Vergleich zu dem zu erwartenden Wert (arith. Mittel der

[1] Otto Lipmann, Experimentelle Untersuchungen über das Rechnen. Zweiter Sammelbericht *ZAngPs* 7, 97 ff., 1912.

[2] Gemeint ist der zweite Summand · Sp.

[3] Gustav Deuchler, Beiträge zur Psychologie der Rechenübung und Rechenfertigkeit. *ZPdPs* 17, S. 441/2, 1916.

[4] S. 442.

[5] S. 441.

[6] S. 442.

[7] S. 443.

beiden geraden Nachbarzahlen) durchaus ungleichmäfsig. Bei 7 ist dieser Wert (also in Deuchlers Zeichen

$$\sum \frac{b_{s7}}{n} - \frac{\frac{\Sigma b_s 8_g + \Sigma b_s 8_u}{2} - \frac{\Sigma b_s 6_g + \Sigma b_s 6_u}{2}}{2n}$$

— 3, bei 3 = — 4,5, während er bei 5 gleich + 1 ist und auch bei 9 die absolute Leistungsfähigkeit nicht niedriger ist, als bei 7. Diese Unregelmäfsigkeiten entstehen durch die von Deuchler bei der Wahl seines Beispiels aufser acht gelassene Wirkung seines vierten Satzes. Wenn man ihr Rechnung tragen will, so müssen die Zahlen 1, 5, für ältere Kinder auch 9, denen „Reproduktionsstützpunkte" (auf die unten in § 4 näher eingegangen wird), zur Seite stehen, ausscheiden; damit wird auch der dritte Satz in seiner Allgemeinheit gestört, was darauf hinweist, dafs dieser Satz nur abgeleitet, nicht primär ist (darüber mehr in § 6), und wir können nur sagen: A. Aufgaben, die aus grofsen Zahlen bestehen, sind „schwerer" (besitzen eine geringere Reproduktionsbereitschaft) als die aus kleinen Zahlen bestehenden. B. Die Aufgaben mit den Zahlen 3, 7 und (besonders für jüngere Kinder) 9 sind bedeutend schwerer, als es der Gröfsenstelle dieser Zahlen in der Reihe entspräche. Wir wollen nun diese Sätze durch vorliegende Versuchsresultate belegen und mit den Ergebnissen der Memorierversuche vergleichen.

A. Grofse Zahlen.

a) In Rechenformeln.

Additionsversuche von Jenson[1] ergaben für alle Aufgaben mit dem zweiten Summanden 2 bis 5 durchschnittlich 4,0 Fehler auf 45 Schüler; die Aufgaben mit dem zweiten Summanden 6 bis 9 aber durchschnittlich 6,8 Fehler. Die mittlere Anzahl der falschen Lösungen auf 45 Schüler für den zweiten Summanden:

2	3	4	5	6	7	8	9

ist gleich

0,8	3,9	4,4	4,6	4,9	6,0	5,8	6,2

Ranschburg[2] erhielt für die Aufgaben mit dem zweiten Summanden

1	2	3	4	5	6	7	8	9

als AM der Lösungszeiten

1,6"	1,5"	2,3"	2,4"	2,4"	2,9"	2,4"	2,1"	1,6"

(Die Aufgaben mit der Summe 11 [> 10] habe ich ausgeschlossen.) Die Zeiten wachsen hier zur Mitte der Reihe an (weil nur Aufgaben < 10 vertreten sind); die Zeiten der grofsen Zahlen sind deutlich länger als die der entsprechenden kleinen: Man vergleiche 8 und 2, 7 und 3, 6 und 4. Mittlere

[1] Zur Einübung des Rechenpensums auf der Unterstufe *PdZ* **33** (36), 1904.

[2] Paul Ranschburg, Vergleichende Untersuchungen an normalen und schwachbefähigten Schulkindern. *ZKi* **11**, 1905. Die Mittelwerte sind von mir berechnet.

Zeit der Aufgaben mit 1 bis 4 ist 2,0", die der Aufgaben mit 6 bis 9 ist 2,5". DEUCHLER (l. c.) erhielt folgende Reihenfolge für die Leistungen im Addieren (alles auf die Zeit von $3^1/_2$' für alle seine Vpn. umgerechnet):

Aufgaben mit dem zweiten Summanden:	1	2u	4g	3	4u, 5	6g	8g	6u	7, 8 u. 9
Anzahl der Lösungen	55	44	36	34	32	30	28	25	24

(berechnet auf Grund von DEUCHLERS Tabellen 1 bis 4; g oder u bei geraden Zahlen bezeichnet, ob die Ausgangszahl, an die fortwährend addiert wurde, gerade oder ungerade ist). Mittlere Anzahl der vollzogenen Additionen mit 1 bis 4 ist 39, der mit 6 bis 9 ist 26.

Zu JENSONS erwähnten Versuchen lieferten die Subtraktionsaufgaben mit dem Subtrahenden 2 bis 5 durchschnittlich 3,9 Fehler, die mit dem Subtrahenden 6 bis 9 durchschnittlich 5,8.

Von den 1053 Urteilen, die DÖRING [1] über die schwersten Multiplikationsaufgaben des kleinen Einmaleins sammelte, entfallen 781, also 74 % auf solche, deren beide Faktoren gröfser sind als 5.

b) Zu Memorierversuchen.

In seinen umfangreichen Versuchen in ungarischer Sprache mit visuell dargebotenen Zahlen konnte RANSCHBURG [2] feststellen, dafs „die höheren Zahlen, also 9, 8, 7, 6, 5 häufiger Illusionen ausgesetzt sind, als 0, 1, 2, 3, 4, besonders aber 0, 1 und 2." In den von mir [3] in russischer Sprache akustisch an rund 1150 Kindern angestellten Versuchen entfielen von den 3355 Fehlern 52,1 % auf die grofsen Zahlen 5 bis 9 gegenüber 47,9 % auf die kleinen Zahlen 0 bis 4.

B. Die Zahlen 3,7 (und 9).

a) In Rechenformeln.

Einleitend ist hier zu bemerken, dafs die Aufgaben mit der 7 die schwersten sein müssen; die Aufgaben mit der 3 fallen noch unter die leichten mit den ganz kleinen Zahlen, so dafs es sich hier um eine zu grofse Erhöhung der Schwierigkeit in Vergleich zu den Aufgaben mit 2, also um einen nicht leicht nachzuprüfenden Tatbestand handeln kann. Die Aufgaben mit 9 haben ihre „Reproduktionsstütze", wenigstens bei älteren Rechnern in der Hilfskonstruktion $9x = 10x - x$. Unter Berücksichtigung dieser Bemerkungen (die die gröfsere Schwierigkeit der Aufgaben mit 7 in Vergleich zu 9 und 3 erklären sollen) wolle man das folgende betrachten. Die schwerste Additionsaufgabe bei RANSCHBURG [4] mit der Summe < 10 ist mit

[1] MAX DÖRING, Zur Psychologie des kleinen Einmaleins *ZPdPs* 13, 1912.

[2] PAUL RANSCHBURG, Über Hemmung gleichzeitiger Reizwirkungen, *ZPs* 30 (1/2), S. 43, 1902.

[3] Psychologisches aus Kinderuntersuchungen in Rostow am Don, *ZAngPs* 11, Tab. 4a, S. 231, 1916.

[4] Vgl. LIPMANN *ZAngPs* 7, S. 100, Tab. II.

3,4" mittlerer Lösungszeit 3 + 6 = 9, ihr folgen mit 3,2" mittlerer Lösungszeit die Aufgaben 6 + 3 = 9, 7 + 3 = 10, 5 + 4 = 9, 6 + 4 = 10, 2 + 5 = 7, 4 + 5 = 9. Von 29 solcher Aufgaben, die eine der drei fraglichen Zahlen enthalten, erfordern also 6 zu ihrer Lösung > 3" und 23 ≤ 3". Bei den 16 Aufgaben, die diese Zahlen nicht enthalten, ist dieses Verhältnis 1 : 15. Wenn man nur auf das Vorkommen der Zahlen 3, 7 und 9 als zweiter Summanden resp. in der Summe achtet, dann sind die Resultate noch klarer:

	Zahl der Aufgaben im Ganzen	Lösungszeit			
		> 3,0"	> 2"	> 1"	1"
a) Aufgaben, mit den Zahlen 3, 7 und 9 als zweiter Summand oder Summe	25	6	7	12	—
b) Aufgaben ohne die Zahlen 3, 7 und 9 als zweiter Summand oder Summe	20	1	4	13	2
Zusammen	45	7	11	25	2

Tabelle 1.

Ähnliche Resultate bei Jenson (l. c.).

Von den Aufgaben	Anzahl im ganzen	Von den 45 Schülern falsch gelöst durch:		
		< 3	≤ 6	≤ 9
a) mit den Zahlen 3, 7 und 9 als zweiter Summand oder Summe	16	2	7	7
b) ohne die Zahlen 3, 7 und 9 als zweiter Summand oder Summe	20	1	16	3
Zusammen	36	3	23	10

Tabelle 2.

Die Aufgaben + 7 und + 9 ergeben hier die meisten Fehler. Die drei fehlerhaftesten Aufgaben sind 4 + 9 mit 9, 4 + 7 mit 8,8, und 7 + 9 mit 7,9 Fehlern. Nicht anders sehen die Resultate der Subtraktion aus nach Jenson l. c.).

	Anzahl der Aufgaben	Fehlerzahl		
		≤ 3	≤ 6	≤ 9
Die Differenz ist eine der Zahlen 3, 7, 9	16	1	10	5
Die Differenz ist eine andere Zahl	20	1	15	4
Zusammen	36	2	25	9

Tabelle 3.

Die drei am meisten gefälschten Aufgaben sind: 16 — 9 = 7 mit 8,8 Fehlern im Durchschnitt der 5 Jahrgänge. 12 — 9 = 3 und 17 — 8 = 9 mit je 6,8 Fehlern.

Bei der Döringschen Enquete über die schwersten Multiplikationsaufgaben wurden die einzelnen Zahlen als Faktoren wie folgt genannt:

Zahl	3	4	5	6	7	8	9
Mal	14	58	37	251	496	427	339

Die Aufgabenbücher von Hellermann und Krämer[1] und von Rocke, Roeger und Wolff[2] betrachten übereinstimmend die Multiplikations- und Divisionsaufgaben mit 7 als die schwersten, und ordnen die anderen wie folgt nach abnehmender Schwierigkeit: 9, 6, 3 usw.

b) In Memorierversuchen.

Schon 1908 nahm Vierегge[3] a priori an, dafs die Zahlen 3 und 7 durch ihre kulturhistorische Bedeutsamkeit nicht ganz so wie die anderen Zahlen gemerkt werden können und verwendete diese beiden Zahlen nicht als Einer seiner zur Wiederholung gebotenen mehrstelligen Zahlen. In meinen oben erwähnten Versuchen entfielen 13,5 % aller Fehler auf die Zahl 3, 12,5 % auf die Zahl 9 und 11,1 % auf die Zahl 7, andere Zahlen sind viel weniger gefälscht worden.

Ergebnisse: Die gröfste Schwierigkeit sowohl der Aufgaben mit grofsen Zahlen, als auch der mit den Zahlen 3, 7 und 9 findet ihr Gegenstück in der gröfseren Schwierigkeit dieser Zahlen für das Behalten. Hinsichtlich der Zahlen 3, 7 und 9 ist noch zu bemerken, dafs ihre Rangordnung nach Schwierigkeit in Rechenaufgaben und ihre allerdings nur durch einmalige Versuche bestimmte Rangordnung nach Schwierigkeit für das Behalten gerade entgegengesetzt ist: 3, 9, 7 und 7, 9, 3. Auf diesen Tatbestand komme ich in § 11 noch zu sprechen.[4]

[1] Oemigkes Verl, 65. Stereotyp-Aufl., „Wiederholungen" auf S. 28, 34, 40.

[2] Verl. d. Leipziger Lehrervereins 1914.

[3] Prüfung der Merkfähigkeit Gesunder und Geisteskranker *AyZPt* 65 (2), S. 212, 1908.

[4] Nachdem dieser Beitrag schon druckfertig war, bekam ich die Arbeit von Hermann Kluemann „Über Fehler bei der Reproduktion von Zahlen"

§ 4. Gedächtnishilfen für das Rechnen.

Von den vier Momenten, durch die im wesentlichen der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben entsteht (vgl. § 2 Schlufs), haben wir soeben das eine — die Schwierigkeit der sie bildenden Zahlen (Elemente des Lernstoffes) kennen gelernt. Es seien also nacheinander die übrigen Momente besprochen: die Anzahl und Anordnung der Elemente nebst den daraus entstehenden Hilfen und die aus der Eigenart des Stoffes sich ergebenden Gedächtnisstützen.

A. Anzahl und Anordnung der Zahlen und Silben.

Da ein Lernstoff um so schwerer zu bewältigen ist, je länger er ist, mufs eine Rechenformel um so schwerer zu memorieren sein, je mehr Silben und je mehr Zeichen sie hat. Erleichterungen und Erschwerungen, die auf der Anzahl der Silben beruhen, wirken offenbar nur im Bereiche einzelner Sprachen; Erleichterungen und Erschwerungen, die auf der Zeichenzahl beruhen, sind für alle gültig, die sich der arabischen Zahlenzeichen bedienen.

Aus der Anordnung der Ziffern entstehen vielfache Hilfen. Eine grofse Anzahl davon erwähnt Meyer:[1] die Formeln, in denen eine Ziffer zwei- oder gar dreimal vorkommt ($5 \times 7 = 35$; $7 \times 7 = 49$; $5 \times 5 = 25$; $6 \times 6 = 36$) sind leichter als solche, die aus durchweg verschiedenen Ziffern bestehen ($7 \times 6 = 42$, $7 \times 9 = 63$); für Deutsche und Angehörige anderer Sprachgruppen, in denen die Einer vor den Zehnern genannt werden, ist die Formel $8 \times 7 = 56$ durch die Hilfsvorstellung der absteigenden Reihe (acht mal sieben sechsundfünfzig) erleichtert usw.

Auch die von der Reihenfolge der Zahlen abhängige Rhythmisierung der Formeln läfst mannigfache Hilfen entstehen. Speziell sei hier noch der Memorierverse gedacht ($6 \times 6 = 36$, ist der Mann auch noch so fleifsig usw.).

B. Das Nachrechnen.

Ein sinnvoller Stoff wird nicht nur mechanisch memoriert, sondern kann, wenn das Gedächtnis versagt, mit Hilfe von in seiner Bedeutung selbst liegenden inneren Notwendigkeit rekonstruiert werden. Eine solche Notwendigkeit ergibt beim Gedicht der Rhythmus und der Sinn, in der

---

(*Diss.* Würzburg 1917 und *FsPs* **4** (6) 1917) zu lesen. Beim Nachschreiben akustisch dargebotener Zahlen wurde von Klugmanns Vpn. die Zahl 5 mehr als irgendeine andere gefälscht. Da aber Klugmann mit nicht fortwährend wechselnden Reihen arbeitete, sondern mit immer denselben — wenn auch recht zahlreichen — Reihen, so liegt die Vermutung nahe, dafs die 5 öfter auf den am meisten gefährdeten Stellen vorkam. Der Verfasser teilt darüber nichts mit. Es wäre sicher lohnend, wenn Herr Dr. Klugmann sich der Mühe unterziehen möchte, sein Material daraufhin durchzusehen. Aufserdem sind natürlich weitere Versuche dringend nötig.

[1] Major Meyer, Beiträge zur Psychologie des kleinen Einmaleins, *ZPdPs* **14**, S. 206—210, 1913.

Musik das Melodische. Bei unserem Stoff ergibt sie das Nachrechnen, d. h. der Aufbau der zu findenden Rechenhandlung aus ihren Elementen, aus den elementarsten Zählakten $1 + 1$, bei denen der logische Regressus Halt machen mufs. Der Zählakt $+ 1$ ist als letzter Bestandteil auch das Mafs für die Schwierigkeit des Nachrechnens. Je länger und komplizierter der Weg des Aufbaues der gesuchten Lösung aus einzelnen Zählakten ist, um so weniger kommt dieser Aufbau als Rechenhilfe in Betracht. Das heifst: je gröfser die gesuchte Zahl, um so kleiner die Rechenhilfen (alles im Rahmen 1—9).

Über das Mafs, in dem sich die Rechenhilfen mit dem Anwachsen der Zahl verkleinern, ist folgendes zu sagen: Die Schwierigkeit des Nachrechnens wächst sehr bedeutend von ± 1 zu $\pm (1 + 1)$. Schon weniger grofs ist im Vergleich zu der schon vorhandenen Schwierigkeit des Nachrechnens $\pm (1 + 1)$ der Übergang zu $\pm (1 + 1 + 1)$. Bei einer langen Reihe $\pm (1 + 1 \ldots\ldots + 1)$ wird noch ein ± 1 kaum mehr als erschwerender Umstand in Betracht kommen. Es soll daher der obige Satz vervollständigt so heifsen: Die durch das Nachrechnen entstehenden Hilfen sind klein bei grofsen, grofs bei kleinen Zahlen. Mit der Vergröfserung der Zahlen fällt die Wirksamkeit dieser Hilfen erst schnell, dann immer langsamer.

Auch bei der Multiplikation besteht das Nachrechnen in der Reduktion der zu lösenden Aufgabe auf jenen elementaren Zählakt. Dies geschieht im allgemeinen in der Weise, dafs man, um $n \cdot m$ zu finden, an ein bekanntes $(n + 1) \cdot m$ ein m addiert oder von einem bekannten $(n — 1) \cdot m$ ein m abzieht. Dabei werden selbstverständlich solche Zahlen mehr begünstigt, deren $(n \pm 1)$ sofort gegenwärtig ist, also etwa gleich 10 oder 5 ist. Sonst kann das Nachrechnen eventuell die kompliziertere Form $(n \pm 2)\, m \mp m \mp m$ annehmen. Das $+ m$ kann, wenn es nicht sofort ausgerechnet wird, wiederum in die Reihe $+ 1 + 1 \ldots$ zerlegt werden, so dafs auch hier die oben für die Addition festgestellte Regel ihre Geltung behält. Daneben werden aber beim Multiplizieren die Zahlen, die um eins gröfser oder kleiner sind, als 5 oder 10, durch die gröfsere Leichtigkeit des Nachrechnens ausgezeichnet: es sind das also die Zahlen 4, 6, 9.

Das Nachrechnen der Subtraktion und Division beruht auf der Umkehrung des für die beiden vergröfsernden Spezies beschriebenen Verfahrens, so dafs für sie dieselben beiden Sätze gelten: Erleichterung des Nachrechnens bei kleinen Zahlen für die beiden Spezies und für die Division aufserdem, wenn der Divisor 4, 6 oder 9 ist.

§ 5. Methodisches zur Erklärung der besonderen Schwierigkeit.

Die bisherige Darstellung suchte das bei dem Versagen des Gedächtnisses mit den anderen Hilfen auftretende Nachrechnen wie billig zu berücksichtigen (§ 4 B), im übrigen aber das „Rechnen" innerhalb der vier Spezies als einen Gedächtnisvorgang zu analysieren. Es ist gezeigt worden, dafs solche Rechenformeln am schwierigsten sind, die entweder schwerer

zu merkende Zahlen enthalten oder denen geringere Gedächtnishilfen zur Seite stehen.

Diese Hilfen sind bereits analysiert. Eine Analyse, die sich damit begnügen würde, hätte aber das Problem nur verschoben. Der nächste Schritt mufs die Auffindung des Grundes für die besondere Schwierigkeit der grofsen Zahlen und der Zahlen 3, 7 und 9 sein.

Zu einer Erklärung der gröfseren Schwierigkeit müssen folgende normative Sätze beachtet werden:

1. Die Schwierigkeit ist weder durch den Klang des Zahlwortes noch durch das optische Bild der Ziffer entstanden. Denn ein und dieselben Zahlen sind die schwierigsten bei Versuchen in deutscher, russischer und ungarischer Sprache, bei visueller und akustischer Darbietung, auch (in meinen Versuchen) bei Analphabeten. Die Schwierigkeit kann also nur in der Bedeutungsvorstellung der Zahlen liegen.

2. Die Schwierigkeit kann nur den Zahlen oder Zahlenverhältnissen als solchen anhaften, nicht von Gegenständen, die auf irgendeine Weise mit den Zahlen assoziiert sind, auf diese übertragen sein. Eine solche Übertragung, die man mit einer Infektion der Zahlen durch die gezählten Gegenstände vergleichen müfste, ist schier unmöglich angesichts einerseits des grofsen Reichtums und der Flüchtigkeit der Verbindungen, die die Zahlen täglich eingehen, andererseits der Regelmäfsigkeit, mit der bestimmte Zahlen im Memorierversuch und im Rechnen erschwert werden.

3. Zu ihrer Entstehung erfordert die Schwierigkeit des Memorierens das Verständnis des Sinnes der Zahlwörter. Daraus ergeben sich drei Folgerungen:

a) Soweit nicht etwa Silbenzahl, Klangfarbe oder -ähnlichkeit oder andere komplizierende Tatsachen eintreten, sind alle Zahlen und Zahlenformeln einer unbekannten Sprache gleich schwierig;

b) ebenso sind es die Zahlen und Zahlenformeln der eigenen Sprache für einen des Rechnens Unkundigen oder ein kleines Kind;

c) die von uns erörterten ungleichen Schwierigkeiten haben nur für das dekadische Zahlensystem ihre Geltung. Denn ein anderes System würde sofort die Verhältnisse der Zahlen untereinander und die Bedeutung der Hilfen ändern.

Will man diese Forderungen berücksichtigen, so kann man nur in den rein rechnerischen Beziehungen der Zahlen nach dem Grunde ihrer Ungleichheit forschen. Die Aufgabe mufs also lauten: Es sind in solchen rechnerischen Beziehungen der Zahlen (Satz 3c) zueinander (Satz 2), die schon den jüngeren Volksschülern bekannt sind, (Satz 3b) Bedingungen aufzufinden, durch die eine besondere Stellung einiger Zahlen, nämlich der grofsen Zahlen und der Zahlen 3, 7, 9, entstehen mufs.

Der Ausdruck „besondere Stellung" ist absichtlich unbestimmt gelassen, da erst in der weiteren Darstellung diese besondere Stellung nach ihrem Wesen und ihren Wirkungen näher beschrieben werden kann. Das Wort „mufs" soll die notwendige Erschwerung dieser Zahlen im Vergleich zu den anderen zum Ausdruck bringen. Die jüngeren Volksschüler sind

deshalb erwähnt, weil bei ihnen die Folgeerscheinung — die ungleiche Schwierigkeit — klar ausgesprochen ist (vgl. § 3), folglich mufs auch ihre Grundlage, die nach vorstehender Darstellung in nichts anderem, als in rechnerischen Beziehungen der Zahlen zueinander liegen kann, bereits vorhanden sein.

Rechnerische Beziehungen aber, die den jüngeren Volksschülern bereits bekannt sein müssen, sind die vier Grundspezies. So mufs also zur Lösung der eben entworfenen Aufgabe der Memorierprozefs (vgl. § 2) in den vier Grundspezies auf das Vorhandensein von erschwerenden Bedingungen hin gesichtet werden. Es genügt, hier die beiden vergröfsernden Spezies zu betrachten, denn die beiden verkleinernden Spezies lehnen sich, wie schon in ihrer Definition kurz angedeutet ist, an die anderen an. Nur die besonderen Verhältnisse der Division werden in § 7 kurz gewürdigt.

§ 6. Das Einsmehreins. — Erschwerung der grofsen Zahlen.

Im Einsmehreins kann ich dreierlei Tatsachen finden, die alle das Addieren kleiner Zahlen erleichtern bzw. das der grofsen erschweren.

Die erste dieser Tatsachen ist das oben (§ 4 B) besprochene Nachrechnen, das, wie gezeigt wurde, eigentlich nur in Betracht kommt für die kleinen Zahlen 1, 2, 3, ferner in etwas schwächerem Grade und nur für ältere oder intelligentere Schüler für die Zahlen neben 5 oder 10,[1] also für 4, 5, 6, 9, dagegen für 7 und 8 gar nicht.

Die zweite Tatsache ist die grofse Übung in dem Zählen mit kleinen Zahlen. Nicht nur Schulkinder, an denen die meisten in § 3 mitgeteilten Versuche gemacht worden sind, sondern auch die meisten Erwachsenen zählen gröfsere Anzahlen in Gruppen zu 2, 3, höchstens 4. Leute, die in „Apperzeptionsgriffen“ zu 5 oder gar 6 zählen, gehören zu den seltensten Ausnahmen. Rechner, die mehr als 6 Elemente zu einer Einheit zusammenzählen, dürften nur dort vorkommen, wo dieses beruflich erforderlich ist und wo ihnen die gezählten Gegenstände in Packungen oder in übersichtlicher Anordnung gegeben werden. Sonst aber zählt man die Anzahlen in Reihen wie 2, 4, 6 . . . und 3, 6, 9 . . . Durch vielfache Übung erreichen diese Reihen fast die Geläufigkeit der „natürlichen“ Reihe 1, 2, 3 . . ., so dafs man beim „Addieren“ 2, (+ 2 =) 4, (+ 2 =) 6, wohl sogar eher von eingeübtem Fortschreiten,[2] als von blofsem Erinnern reden mufs. (In diesem

[1] Vgl. Deuchler *ZPdPs* 17 418, „die für manche Aufgaben, insbesondere für 5 und 9 im Zehnersystem liegenden Bedingungen der Erhöhung der Reproduktionsbereitschaft werden mit dem höheren Alter mehr und mehr wirksam“.

[2] So eine eingelaufene Assoziation veranlafst z. B. Fehler wie 8 × 5 = 7, den Sommer l. c. S. 314 nicht zu erklären vermag. Es ist überhaupt interessant und lehrreich, die von Sommer ausführlich und zahlreich mitgeteilten Rechenbogen der Geisteskranken darauf zu untersuchen, wie die allgemein geschwächte Aufmerksamkeit zwar die Verwechslung verschiedener eingefahrener Reihen („falsche Weichenstellung“) ermöglicht, nicht aber auch schöpferisch wirkt und Fehler entstehen läfst, die durch keine geübte Zahlen- resp. Wortfolge sich erklären liefsen.

Zusammenhang ist interessant, zu bemerken, dafs die Reihe 246 . . . nur aus Geraden besteht, während in der Reihe 3692581470 . . . alle Ziffern vorkommen. Dementsprechend sind in Deuchlers Versuchen 2g bedeutend schneller gelöst worden. Sicherlich ist die gröfsere Geschwindigkeit aller Gg in den genannten Versuchen verglichen mit Gu aus ihrer gröfseren Übung zu erklären.) Dieses eingeübte Fortschreiten kommt aber, wie oben gesagt, den kleinen Zahlen in einem viel gröfseren Mafse zugute, als den grofsen.

Die dritte hier zu erwähnende Tatsache ist allgemein bekannt und besteht darin, dafs die Addition mit Überschreitung der Zehner schwerer ist, als ohne Überschreitung. Der Grund dafür ist eine gewisse Umschaltung des Bewufstseins. Sobald $a + b > 10$, mufs nach Überschreitung der 10 wieder von 1 ab gezählt werden. Angenommen, diese Schwierigkeit wäre durch vorgeschrittene Memorierung der Formel gänzlich behoben (was in so vollkommenem Grade kaum möglich ist), so bleibt sie bei komplizierteren Aufgaben doch bestehen. Wird $(10a + b) + d$ addiert bei $b + d < 10$, so ist die Addition schon durch die Anwendung der memorierten Formel $b + d = s$ vollzogen. Ist aber $b + d > 10$, so kommen zwei Formeln zur Anwendung: $b + d = s_1$ und $a + 1 = s_2$, die dann noch richtig auf die Einer und die Zehner bezogen werden müssen, wodurch das Kopfrechnen sehr merklich erschwert wird. Eine noch gröfsere Erschwerung des Denkens — die in dem Festhalten und in der richtigen Vereinigung zweier Formeln besteht — entspricht einer Addition $(10a + b) + (10c + d)$, bei $a + b > 10$ und $b + d > 10$ in Vergleich zu derselben Addition bei $a + c < 10$ und $b + d < 10$.

Je gröfser eine Zahl ist, um so öfter tritt der Fall ein, dafs sie mit einer anderen addiert $\gtrless 10$ ist. Bei 0 kann dieser Fall nie eintreten, bei 1 selten, bei 2 zweimal öfter . . . bei 9 tritt er immer ein.

Das Ergebnis, zu dem man durch die Betrachtung der in der Addition liegenden Schwierigkeiten gelangt, ist demnach: durch drei Faktoren ist die Addition der grofsen Zahlen in Vergleich zu der der kleinen erschwert: durch das häufigere Überschreiten der Zehner, die geringere Eingeübtheit der fortlaufenden Additionsreihe und die gröfsere Schwierigkeit des Nachrechnens.

§ 7. Das Einmaleins und das Einsdurcheins. Die Zahlen 3, 7 (und 9).

Wie im Einsmehreins, so wirken auch hier erschwerende Umstände dem Memorieren grofser Zahlen entgegen. Sie bestehen zuerst in der gröfseren Schwierigkeit der Formeln mit vielen Silben, mit vier verschiedenen Ziffern im Vergleich zu den Formeln mit wenigen Silben und zu denen mit nur drei verschiedenen Ziffern. Dieser beiden Tatsachen ist schon in § 4 A gedacht worden. Das Memorieren der Formeln $\times 1$ und $\times 2$ ist durch die Einfachheit und auch die besonders auffallende Stellung der Regel $n \times 1 = n$ und durch die gröfste Eingeübtheit der Addition $n + n$ (gleich $n \times 2$) wesentlich erleichtert. Auch das erleichtert das Memorieren der Formeln mit kleinen Zahlen. Man er-

innere sich ferner, was in § 4 B über das in derselben Richtung wirkende Nachrechnen gesagt wurde. Das Memorieren einiger Formeln mit geraden Ziffern und mit der 5 wird ferner dadurch begünstigt, daſs Formeln, wo ein Faktor (besonders der Multiplikator) sich in den Einern des Produkts wiederholt, leichter zu gedenken sind (vgl. $5 \times 5 = 25$, $6 \times 6 = 36$, $6 \times 8 = 48$, $6 \times 4 = 24$).

Schlieſslich kommt den Zahlen 4, 6, 9 die Einfachheit des Nachrechnens $(n \pm 1)\ m \mp m$, welche Formel hier $5\ m \pm m$ resp. $10\ m - m$ lautet, zugute.

Ein weiterer Faktor für die sehr ungleiche Schwierigkeit der Multiplikationsaufgaben liegt in der Erschwerung des Reagierens durch Wahlreaktion. Gehen von ein und demselben Wort mehrere Reproduktionstendenzen aus, so hemmen sie sich gegenseitig. Die so entstandene „effektuelle Hemmung"[1] ist bekanntlich um so stärker, je mehr Reproduktionstendenzen an das Wort geknüpft sind — „eine generative und effektuelle Hemmung geht vermutlich von allen vorhandenen Reproduktionstendenzen aus".[2]

Nachstehende Übersicht (Tab. 4) zeigt, daſs in Multiplikationsformeln tatsächlich den verschiedenen Faktoren verschieden viele Reproduktionstendenzen entsprechen. Während die Worte: „. . . mal Null" nur die assoziative Fortsetzung: „ist Null" zulassen, kann etwa „. . . mal fünf" schon entweder „ist fünfund . . .zig" oder „ist . . .zig" fortgesetzt werden usw. Am meisten verschiedene Möglichkeiten für die Fortsetzung der angefangenen Formel (der Ausdruck „Lösung der Aufgabe" ist hier wahrlich nicht am Platze) bieten sich bei den Zahlen 3, 7, 9, wo wohl jedesmal eine apperzeptive „Weichenstellung" den assoziativen Verlauf unterstützen muſs. Darin liegt eine merkliche Hemmung des Hersagens dieser Formeln, die besonders mangels jederlei Rechenhilfen die Multiplikationsaufgaben mit 7 erschweren muſs.

Tabelle 4.

Die Aufgaben mit einem Faktor	können als Einer des Produktes haben
0	0
1	die Einer des anderen Faktors
5	5 oder 0
2, 4, 6, 8	jede gerade Ziffer
3, 7, 9	jede Ziffer

[1] „Erleidet eine Reproduktionstendenz . . . . . . durch andere konkurrierende Reproduktionstendenzen eine Verringerung ihrer Stärke oder Wirkungsfähigkeit, so wollen wir dies kurz als effektuelle Hemmung bezeichnen". (MÜLLER und PILZECKER. Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Gedächtnis. *ZPs* ErgB. 1, S. 84, 1900.)

[2] Daselbst § 29.

Das Ergebnis, zu dem man durch Betrachtung der in den Multiplikationsformeln begründeten Schwierigkeiten gelangt, ist demnach: eine Reihe von Tatsachen erleichtert die Formeln mit kleinen Zahlen, — ihre Eingeübtheit, Kürze, kleinere Stellenzahl, Leichtigkeit des Nachrechnens. Das Memorieren der Formeln mit 5 und mit den geraden Zahlen ist durch Wiederholung dieser Faktoren im Produkt erleichtert: die Formeln mit den Zahlen 4, 6, 9 sind leichter nachzurechnen. Hingegen sind die Formeln mit 3, 7, 9 durch Vielfältigkeit der durch sie ausgelösten Reproduktionstendenzen stark gehemmt.

Dazu kommt in der Division noch, dafs die unteilbaren Zahlen 1, 2, 3, 5, 7 als Einer immer von einer gewissen Unlust begleitet werden, die den teilbaren Zahlen 0, 4, 6, 8, 9 nicht innewohnt, — es sei, dafs sie in der Division nicht aufgehen, oder dafs die Suche nach den Primfaktoren erschwert ist: dies besonders bei den Zahlen 3, 7, 9 als Einern gröfserer Zahlen; namentlich mufs auch erwähnt werden, dafs die Zahlen 2, 3, 7, 8 niemals die Einer quadratischer Zahlen sein können, 0 und 5 entstehen nur aus der Quadrierung von 0 und 5; 1, 4, 6, 9 können je aus der Quadrierung zweier verschiedener Zahlen entstehen.

Schliefslich sei noch erinnert, dafs die Teilbarkeitsmerkmale durch 7 recht schwer zu merken und anzuwenden sind — ein genügender Grund, um diese Operation jedesmal unlustbetont erscheinen zu lassen.

* * *

Es bleibt noch übrig, die Zahlen nach den Gründen ihrer Erschwerung oder Erleichterung für das Memorieren der Aufgaben zu ordnen. Zuerst sei wiederholt, dafs die Zahlen von 1 bis 9 durch zunehmende Häufigkeit der die Zehner überschreitenden Aufgaben immer öfter in schwierigeren Formeln vorkommen.

Die übrigen Hilfen lassen sich folgendermafsen übersichtlich darstellen.

Tabelle 5.

Zahl.		Addieren	Multiplizieren	Dividieren
1.	Hilfen	Elementarste Operation, kurze Formeln, natürliche Reihe.	Elementarste und eigenartige Operation $n \times 1 = n$. Kurze Formeln.	Quadrat zweier Zahlen. Als Divisor $n : 1 = n$.
	Hemmungen	—	—	—
2.	Hilfen	Nachrechnen: kleine Zahl, eingeübte Reihe.	Wie Addieren Kurze Formeln. $6 \times 2 = 12$.	
	Hemmungen	—	Effektuelle schwach (Wahl zwischen 0, 2, 4, 6, 8).	Keine Quadratzahl

Zahl.		Addieren	Multiplizieren	Dividieren
3.	Hilfen	Kleine Zahl, eingeübte Reihe	Kleine Zahl	—
	Hemmungen	—	Starke effektuelle (alle 10 Zahlen)	Keine Quadratzahl. ²/₃ der mit 3 endenden Zahlen unteilbar
4.	Hilfen	—	5 n — n; 6 × 4 = 24	Immer teilbar. Quadrat zweier Zahlen
	Hemmungen	—	Schwache effektuelle (wie bei 2)	—
5.	Hilfen	Wenn n + 5 > 10 ist n + 5 = 10 + (n — 5)	Ein Faktor wiederholt sich im Produkt	Gröfste Evidenz der Teilbarkeitsmerkmale. Immer teilbar.
	Hemmungen	—	—	—
6.	Hilfen	5 n + n	6 × 6 = 36	Immer teilbar. Quadrat zweier Zahlen
	Hemmungen	Grofse Zahl	Schwache effektuelle (0, 2, 4, 6, 8)	—
7.	Hilfen	—	—	—
	Hemmungen	Grofse Zahl	Starke effektuelle (alle 10 Zahlen)	Schwierigste Teilbarkeitsmerkmale. ²/₃ der Zahlen mit 7 Einern unteilbar. Keine Quadratzahl.
8.	Hilfen	—	6 × 8 = 48	Immer teilbar
	Hemmungen	Grofse Zahl	Schwache effektuelle (0, 2, 4, 6, 8)	Keine Quadratzahl
9.	Hilfen	+ 9 = + 10 — 1	10 n — n	Quadrat zweier Zahlen
	Hemmungen	Grofse Zahl	Starke effektuelle (alle 10 Zahlen)	—

Die Null ruft insofern bei Nachsprechen und bei anderen Zahlenexperimenten Hemmungen hervor, als sie eigentlich nicht für eine Zahl gehalten zu werden pflegt, mithin eine Erscheinung etwas anderer Ordnung ist. In Formeln kommt sie naturgemäfs nicht in Betracht.

Diese Tabelle ist nur als ein Entwurf aufzufassen, der zur Verbesserung und Präzisierung empfohlen wird.

§ 8. Gedächtnis und Gefühlsqualität.

Der aufmerksame Leser wird bemerkt haben, dafs in den beiden Paragraphen, die die Schwierigkeiten der Additions- und Multiplikationsformeln darlegen sollten (§ 6 und § 7), die Betrachtung in der Mitte abgebrochen worden ist. Es ist zwar gezeigt worden, dafs die meisten Formeln mit grofsen Zahlen aus verschiedenen Gründen schwerer sind, als die Formeln mit kleinen Zahlen, dafs die Multiplikationsformeln mit den Zahlen 3, 7 (und 9) effektuell gehemmt und durch Mangel an Hilfen erschwertsind. Hingegen ist noch nicht erklärt, warum die grofsen Zahlen und 3, 7, 9 auch einzeln, aufserhalb der Formeln schwerer zu memorieren sind, warum auch die Additionsformeln mit 3, 7, 9 erschwert sind. Diese Erklärung, deren experimenteller Beweis im zweiten Kapitel dieser Arbeit erbracht wird, besteht im folgenden: Wenn ein Bewufstseinsinhalt regelmäfsig in einer unangenehmeren Gesamtkonstellation auftritt, als ein anderer, so ist mit Bestimmtheit zu erwarten, dafs er beim Wiederauftreten von einer unangenehmeren Gefühlsqualität begleitet sein wird. Der Anblick eines Sarggeschäftes pflegt — um ein Beispiel eines bekannteren Gegensatzes, als des zwischen den Zahlen herauszugreifen — eine weniger gehobene Gesamtstimmung hervorzurufen, als der eines Blumengeschäftes.

Eine Zahl, die jedesmal oder doch meistens in einer Gesamtkonstellation vorkommt, die ein unbehagliches Gefühl der Schwierigkeit hervorruft, wird nach vielfachem Auftreten schliefslich so fest mit dem Unlustgefühl assoziiert, dafs sich dieses Gefühl auch dann noch einstellt, wenn keine unangenehme Tätigkeit bevorsteht, sondern die Zahl in ihrer abstrakten, numerischen Eigenschaft als ein nur potentielles Element einer Rechenformel auftritt. Diese assoziative Belastung der Zahlen entsteht also während ihrer Verwendung als solche, und durch diese Verwendung, durch verschiedene Schwierigkeit der Rechenoperationen.

Das Rechnen, das Hersagen der Zahlen, das Memorieren der Rechenformeln sind alles Tätigkeiten, in denen die Zahlen in ihrer abstrakten, eigentlich numerischen Bedeutung auftreten, und die insofern untereinander verwandt sind. Es ist anzunehmen, dafs die Zahlen, die durch ihre Verwendung im Rechnen und in den memorierten Aufgaben eine stärkere Gefühlsqualität erwerben, diese so lange behalten, bis sie eben als unbenannte Zahlen, mit der Einstellung auf das Rechnerische aufgefafst werden. Daher jene Erscheinung, die in § 3 ausführlich besprochen worden ist: dafs nämlich für das Nachsprechen und für das Rechnen ein und dieselben Zahlen die schwierigsten sind.

Unlustbetonte Vorstellungen werden aber von unserem Gedächtnis schlechter behalten, — verdrängt — wie das von Freud genannt wurde, mit dessen Namen (besonders wohl mit der „Psychopathologie des Alltagslebens") man heute diese eudämonistische Tendenz des Gedächtnisses zu verbinden pflegt.[1] Daher ist sowohl die Memorierung einer unlustbetonte

[1] Übrigens bringt A. Pick (Zur Psychologie des Vergessens bei Geistes- und Nervenkranken. *ArKr* **18**, 251–261, 1905) eine Reihe Zitate aus älteren Autoren, die denselben Eudämonismus des Gedächtnisses betonen. So sagt Hodgson, Time and Space 1865. Book I, Ch. 2, p. 372: „Bei gesundem Nerven-

Zahlen enthaltenden Formel als Ganzes erschwert, wie auch bei Nennung einer unlustbetonte Zahlen enthaltenden linken Seite einer Formel die Aufmerksamkeit auf diese gerichtet und daher das Erinnern des rechten Teiles der Formel erschwert.

Ein Beweis der eben gegebenen Erklärung mufs auf doppeltem Wege geführt werden. Es mufs erstens erwiesen werden, dafs die Zahlen tatsächlich einen ihrer Schwierigkeit im Rechnen genau entsprechenden Gefühlston besitzen. Zweitens müssen etwaige Versuche, diese Unlustqualität der Zahlen anders, als aus den rechnerischen Beziehungen zu erklären, widerlegt werden. Diesen beiden Aufgaben werden die beiden nun folgenden Kapitel entsprechen.

II. Versuche zum Nachweis des Gefühlstones der Zahlen.

§ 9. Fragestellung und Methodik.

Es ist nicht schwer, in der Literatur eine Anzahl Tatsachen zu finden, die für die Wahrscheinlichkeit eines stärkeren Gefühlstones einiger Zahlen sprechen. Zuerst ist von vornherein wahrscheinlich, dafs die ausgiebige Verwendung einiger Zahlen in allen Religionen, Mystiken und Aberglauben auf einem stärkeren Gefühlston dieser Zahlen beruht. Aber auch sonst zeigen die Menschen durch ihre Handlungen ziemlich klar, dafs ihnen gewisse Zahlen angenehmer sind, als andere. So gaben von den amerikanischen Bürgern einiger Altersklassen, die im Jahre 1888 zu statistischem Zwecke ihr Alter angeben sollten,[1] eine Zahl, die mit:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	endet
15,8	7,5	10,0	7,0	8,4	13,2	8,9	7,7	12,8	9,5	% an.

Man wird bemerken, dafs gerade Zahlen lieber genannt worden sind, als ungerade, dafs am zögerndsten die 3, am liebsten dagegen die Zahlen 0 und 5 genannt wurden.

Beloch (zit. nach Dauber[1]) sammelte Angaben über das Alter der Verstorbenen nach dem Corpus Inscriptionum Latinarum. Es wurde angegeben eine Zahl, die mit

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	endet
in	21,3	6,5	8,3	8,3	7,2	17,0	7,2	8,2	9,4	6,5	% der Fälle.

Auch hier sind die Zahlen 0 und 5 deutlich bevorzugt, 3 und 7 zurückgedrängt. Besonders scheinen die Zahlen 1, 4, 6, 9 zugunsten der 0 und

---

zustand ist die Wiederauftauchungstendenz der Vorstellung (image) dem spezifischen Lustgrad, den sie für uns besitzt, proportional.“ Fouillée: La psychologie des idées-forces: „Die ‚idées-forces“ kämpfen für ihr Dasein, und die stärkeren gewinnen den Kampf; es ist ein Widerstreit der Kräfte und Wahl nach Lust und Unlust.... der Gedanken“. Pick bringt noch viele andere Belege. Vgl. auch Peters und Němeček in *FsPs* 2 1913.

[1] Berechnet nach Zahlen die in der Besprechung in *Am JPs* 2, 483/4, 1889 gebracht wurden über „Albert Williams Favorite Numbers in *Scientific American Supplement*, 1889, III, 16“. Auch gebracht von Dauber, Die Gleichförmigkeit des psychischen Geschehens und die Zeugenaussagen. *FsPs* 1, 83—131, 1912, dem auch die folgenden Beispiele entnommen wurden.

der 5 geschädigt zu sein. Nach H. ELLIS[1] waren von 6970 Personen, die 1888 in englischen Zuchthäusern safsen, 3034 zu fünf, 1022 zu zehn, 240 zu zwanzig Jahren verurteilt, aber nur eine zu elf und nur sechs zu neun Jahren usw. Auch hier sind angenehmere Zahlen bevorzugt. MARBE[2] entnehme ich die Mitteilung über die letzte Ziffer der auf seine Aufforderung von zahlreichen Versuchspersonen geschriebenen Zahlen (berechnet nach seiner Tab. 6 S. 255):

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
%	4,4	2,9	9,5	10,2	12,5	17,1	13,9	10,8	10,7	8,1

Hier tritt die Mitte der Reihe — 5 — besonders hervor; die Kurve fällt steiler nach den kleinen Zahlen zu. 3 und 7 bilden je einen Einschnitt in den Schenkeln. (Vgl. graphische Darstellung bei MARBE.)

Nicht uninteressant ist auch die von BINET[3] gelegentlich mitgeteilte Bemerkung seiner Tochter Margarethe, dafs ihr alle Zahlen schwarz, die 3 aber rot und die 0 weifs erscheinen. Ich erinnere ferner an die schon mitgeteilte Vermutung von VIERRGGE[4] bezüglich des stärkeren Gefühlstones der Zahlen 3 und 7. DEUCHLER schliefst seine hier mehrfach zitierte Abhandlung wie folgt: „...... die leicht teilbaren Zahlen, wie die 8, werden auch in Vollzug der Addition anders erlebt, als die nicht teilbaren, wie z. B. 7; und dafs jene Begriffsvorstellung anders geartet ist als diese, zeigt sich auch darin, dafs das Vorstellungsspiel (wenn wir diese Zahlbegriffe in den Blickpunkt des Bewufstseins haben, um dann die inneren Vorgänge und Tätigkeiten frei walten zu lassen) dort ganz anders verläuft und natürlich auch in seinen Produkten und seinem Gefühlscharakter anders ist als hier. Überhaupt kann das Studium der begrifflichen Vorstellung viel Aufhellung erfahren durch die Erforschung der symbolischen Zahlenvorstellungen und die Psychologie sollte endlich einmal aufhören, den Additionsvorgängen gegenüber als von rein mechanischen Assoziationen zu reden, die einer weiteren Aufklärung weder bedürftig noch fähig sind"[5] Der letzte Satz schlägt einen anderen Weg vor, als den hier zu verfolgenden, während die übrigen Ausführungen des Zitats mit den Sätzen übereinstimmen, die ich auf Grund meiner Rostower Versuche habe aussprechen können: „Zahlen sind eben nicht indifferente Klänge, sondern Vorstellungen, die mit allerhand anderen, begrifflichen wie emotionellen Bewufstseinselementen verbunden sind"[6] und in späterer ausführlicher Darstellung: „Entsprechend der verschiedenen Häufigkeit der einzelnen Zahlen im Alltagsleben, ihren verschiedenen assoziativen Verbindungen, — von anderen möglichen Faktoren schon abgesehen — besitzen sie einen verschiedenen

[1] *ZPs* **56**, 241—263, 1910.

[2] Zit. nach MARBE, Bedeutung der Psychologie usf. *FsPs* **1**, **63**, 1912.

[3] ALFRED BINET, L'étude experimentale de l'intelligence. Paris 1903, S. 241.

[4] *AgZPt* **65**.

[5] *ZPdPs* **17**, S. 448.

[6] Über Kinderuntersuchungen in Rostow am Don. *ZPdPs* **17** (2/3), S. 113, 1916.

Gefühlston. Dieser ungleiche Gefühlston kann das Behalten stark beeinflussen." [1]

Nun sollten diese Sätze, die zur Deutung der beobachteten Erscheinungen gebraucht worden sind, durch Experimente erhärtet oder abgelehnt werden. Es sollten also geeignete Methoden angewendet werden, um den Gefühlston der Zahlenvorstellungen zu prüfen. Der gangbarste Weg war offenbar, nicht neue Methoden zu erfinden, deren Geeignetsein zum Feststellen des Gefühlstones auch erst erwiesen werden müfste, sondern der Psychologie oder Psychiatrie solche Methoden zu entnehmen, die sich zu diesem Zwecke bereits bewährt haben, und nur für eine der Besonderheit des Stoffes angepafste Versuchsanordnung zu sorgen.

Die Methoden, die unter Berücksichtigung dieser Forderung gewählt worden sind, sind die Reaktionsmethode und die des fortlaufenden Niederschreibens.

Die Reaktionsmethode, wie sie von den Psychoanalytikern und den Tatbestandsdiagnostikern zur Aufdeckung gefühlsbetonter Inhalte angewendet wird, besteht bekanntlich darin, dafs man der Versuchsperson Reizworte zuruft und aus der Reaktionsdauer und -art auf diese Worte erkennt, ob und welche von ihnen bei der Versuchsperson gefühlsbetont sind.

Die von mir angewandte Methode des fortlaufenden Niederschreibens einstelliger Zahlen, war der Intention wie der Anordnung nach von den zur Erforschung des freien Assoziationsverlaufes vielfach unternommenen Versuchen mit fortlaufendem Niederschreibens wesentlich verschieden. Sie knüpfte vielmehr an die Freudsche Methode des zwanglosen Assoziierens an, bei dem regelmäfsig verdrängte gefühlsstarke Inhalte sich vordrängen. Einen Übergang zu dem um so viel harmloseren Stoff der Zahlenvorstellungen bildet hauptsächlich Wertheimers Mitteilung [2] über einige Hilfsversuche zu seinen tatbestandsdiagnostischen Untersuchungen: „..... ich stellte einigen Versuchspersonen die Aufgabe, Zahlen zwischen 1 und 100 in bunter Reihenfolge möglichst schnell herzusagen und dabei ein Prinzip der Reihenfolge und Wiederholungen zu vermeiden. Es ergaben sich oft (besonders im Zustand einer Ermüdung oder Erregtheit) Regelmäfsigkeiten derart, dafs eine einmal wiederholte Zahl noch gestärkt erschien, so dafs sie zur mehrfachen Wiederholung begünstigt wurde. Es ist selbstverständlich, dafs je nach der Instruktion die Äufserungen durch Verlängern der betr. Reaktionszeit zu normalen umgeändert werden können. Die Selbstbeobachtungsergebnisse aber zeigen auch dann, dafs die betr. ‚kritischen' Zahlen oft im Bewufstsein auftraten und ‚sich aufdrängten'.

Noch charakteristischer wurde dies, wenn zur obigen Aufgabe noch die hinzugefügt wurde, bestimmte Zahlen — z. B. 4 oder 8 — zu vermeiden."

Aus diesen Versuchen ergibt sich ja schon, dafs die durch Versuchsintention belasteten Zahlen als solche auffallen. In veränderter Form

---

[1] *ZAngPs* **11**, S. 233/4, 1916.

[2] Max Wertheimer, Experimentelle Untersuchungen zur Tatbestandsdiagnostik. *Würzburg PhDss* 1905 und *ArGsPs* **6**, 70/1.

mufste der Versuch auch ergeben, ob es Zahlen der ersten Zehn gibt, die allgemein belastet resp. unlustbetont sind.

Die Darstellung der Reaktionsversuche sei der des Niederschreibens vorausgeschickt. Zwar ist die Ordnung, in der die Experimente gemacht worden sind, gerade umgekehrt, doch ist es zur Einführung des Lesers vorteilhafter, erst die einfachen, an viele bekannten Muster sich anschliefsenden Reaktionsversuche zu erörtern und erst dann an die zwar reichhaltigeren, aber auch komplizierteren und von den Paradigmata vielfach abweichenden Versuche mit fortlaufendem Niederschreiben heranzutreten.

§ 10. Reaktionsversuche.

A. Versuchsanordnung.

Da es mir zurzeit unmöglich war, an einem psychologischen Institut mit geschulten und interessierten Versuchspersonen zu arbeiten, mufste ich eine Versuchsform wählen, die an die Zeit und den guten Willen der Versuchspersonen die kleinsten Ansprüche stellt. Vor allem mufste ich trachten, durch Extension zu ersetzen, was an Dauerhaftigkeit der Arbeit mit der einzelnen Versuchsperson abging.

Meine ohnehin nicht zahlreichen Bekannten kamen ferner grofsenteils durch Teilnahme an den vielfach geänderten Vorversuchen für die Hauptversuche nicht mehr in Frage. Ich konnte nur noch 10 Personen für diese in Anspruch nehmen. Mein Bruder, Herr Dipl.-Ing. Jean Spielrein in Stuttgart, hatte aber die Freundlichkeit, denselben Versuch an 13 seiner Bekannten auszuführen. Diese Hilfe war mir besonders wertvoll und die Übereinstimmung unserer Ergebnisse besonders wichtig, weil mein Bruder weder von meinen schon vollzogenen Versuchen, noch von dem Zweck der Versuche oder den zu erwartenden Ergebnisses etwas wufste. Da wir uns seit Jahren nicht mehr gesehen haben, ist auch eine zufällige Mitteilung meinerseits ausgeschlossen.

Vorversuche haben ergeben, dafs die Gemütsstimmung der Versuchspersonen sehr gleichmäfsig bleiben mufste, sonst traten leicht Unterschiede in den Reaktionszeiten auf, die weder im Verhältnis zu der Gröfse dieser Reaktionszeiten standen, noch durch die mäfsigen Unterschiede, wie sie zwischen dem Gefühlston der Zahlen zu erwarten waren, erklärt werden konnten. Diese gleichmäfsige Stimmung war zu erreichen, wenn, was auch sonst durch das Ziel der Versuche unumgänglich war, die Zahlen in ihrer abstrakten Eigenschaft als solche, nicht als gelegentliche Attribute anderer Wörter aufgefafst wurden, wenn das Denken des Reagierenden so sehr wie möglich auf das Zahlenmäfsige eingestellt war. Im übrigen waren die bei den Reaktionsversuchen sonst üblichen Vorsichtsmafsregeln einzuhalten.

Der Versuch hat also folgende Gestaltung erhalten: Der Versuchsperson wurde erklärt, sie müsse jedes Wort mit einem anderen derselben grammatischen Kategorie beantworten, d. h. ein Substantiv mit einem Substantiv, ein Verbum mit einem Verbum usw. Diese Anweisung bezweckte, dafs auch Zahlwörter nur mit Zahlwörtern beantwortet werden sollten, wodurch man mehr im Zahlenreiche blieb und zufällige Abschweifungen der

Aufmerksamkeit und der Phantasie erfahrungsgemäfs stark reduziert wurden. Die Anweisung wurde an Beispielen erläutert: auf Strafse z. B. müsse man Gasse, auf laufen — rennen, auf Katze — Maus antworten. Dann wurden der Versuchsperson eine Anzahl Wörter genannt, worunter sich wiederum Strafse, Katze und laufen, daneben aber auch noch einige Adjektiva und eine oder zwei zweistellige Zahlen befanden. Reagierte die Versuchsperson entgegen der Anleitung in einer anderen grammatischen Form, als in der des vorgesprochenen Wortes, so wurde sie darauf aufmerksam gemacht. Die Zeiten dieser Antworten wurden, um die Versuchsperson schon mit der Ausgestaltung des Versuchs vertraut zu machen und so nachträglicher Ablenkung vorzubeugen, mit einer $^1/_5$"-Uhr gemessen, doch ebenso wie die Antworten nicht protokolliert. Daraufhin wurde zum eigentlichen Versuch geschritten. Die Reihe enthielt 4 Substantiva, 2 Verba und 10 Zahlwörter. Zuerst kamen die Wörter „Schule, Lehrer, Aufgabe, Heft, Addieren, Rechnen", die eine auf das rein Rechnerische gerichtete, womöglich etwas gelangweilte Stimmung erzeugen sollten. Die Versuchsperson sollte durch diese Wortreihe gleichsam in die Schule mit ihrem ganz abstrakten, trockenen Zahlenbegriff zurückversetzt werden. Die beiden Verba zuletzt verfolgten auch noch den Zweck, den Wechsel der grammatischen Form der Versuchsperson anzugewöhnen und so den Übergang zu den Zahlen zu erleichtern. Dann folgten die 10 Zahlen von 0 bis 9, gemischt wie sie einem statistischen Buch entnommen wurden, in einer für jede Versuchsperson anderen Reihenfolge. Die Antworten wurden notiert und die Reaktionszeiten in bekannter Weise mit der $^1/_5$"-Stop Uhr gemessen. — Nachdem die Reihe so durchgegangen war, kam die Reproduktion. Der Versuchsperson wurden nochmals dieselben Wörter vorgelesen und sie sollte ihre frühere Reaktion reproduzieren. Auch hier ist Antwort und Zeit notiert worden. Alle Versuche waren in deutscher Sprache geführt, auch dort, wo ich sonst mit der Versuchsperson eine andere Sprache spreche. Dasselbe gilt von den Stuttgarter Versuchen.

B. Reaktionszeiten.

Jung und Riklin[1] finden, dafs ein gefühlsbetonter Komplex sich kundgibt: durch verlängerte Reaktionszeit, durch ungewöhnliche und verdächtige Fassung der Reaktion, durch das Aufmerksamkeitsphänomen („Ein Komplex ist plötzlich aufgetaucht, hat eine gewisse Aufmerksamkeit auf sich gezogen, unterdessen wird reagiert und vermöge der Aufmerksamkeitsstörung kann die Reaktion blofs eine oberflächliche sein"), durch einen Fehler, eine Perseveration, eine Assimilierung des Reizwortes. Bei meinen Versuchen kam von diesen Erscheinungen nur die Zeitverlängerung in Betracht. Die anderen Erscheinungen waren z. T. durch die getroffene Versuchsanordnung ausgeschaltet, setzen zum anderen starke „verdrängte" Komplexe oder wenigstens ein sehr gesteigertes Interesse bei der Versuchsperson voraus, und lassen sich zum dritten nur in längeren Reizwortreihen einwandfrei feststellen. Für mich kamen nur solche Unterschiede inner-

[1] Jung und Riklin, Untersuchungen über die Assoziationen Gesunder. *Diagnostische Assoziationsstudien* 1, S. 113. 1911.

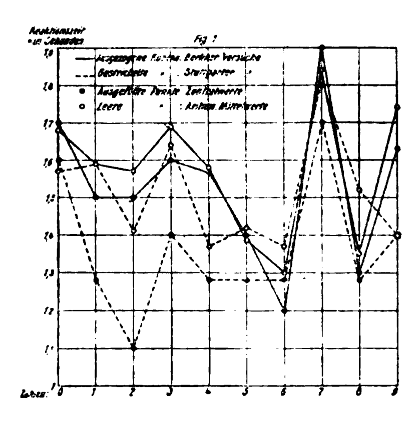
halb eines homogenen Materials in Betracht, wie sie etwa von Mc. CATELL und BRYANT, KRAEPELIN, JUNG, ASCHAFFENBURG, BUSEMANN, EBERSCHWEILER u. v. a. bezüglich der Reaktionszeit auf verschiedene Redeteile, auf Konkreta und Abstrakta u. dgl. mehr haben feststellen können. Bei den einzelnen Verfassern betrug der Unterschied zwischen der Reaktionszeit auf verschiedene Wortgruppen 0,1"—0,8". Es war im voraus nicht zu bestimmen, ob etwa der Gefühlsunterschied zwischen 1 und 3 oder sein Ausdruck in der Verlängerung der Reaktionszeit gröfser oder kleiner sei, als der zwischen einem Substantiv und einem Adjektiv. Aufserdem sind die absoluten Werte dieser mit meistens (wie auch die meinige) unvollkommenen Messungsmethoden geführten Untersuchungen, deren Vergleichbarkeit auch durch den subjektiven Fehler stark vermindert wird, nicht zu genau zu nehmen. Ausschlaggebend ist die **Richtung**. Schwierigere oder unlustbetontere Wörter ergeben — nicht im einzelnen Versuch, zumal bei unvollkommener Durchführung aller Vorsichtsmafsregeln, wohl aber im Durchschnitt — längere Reaktionszeiten. Sollte der Versuch also gelingen, so mufsten gröfseren Zahlen und den Zahlen 3, 7 und 9 längere Reaktionszeiten entsprechen.

Tatsächlich liefert die Tabelle 6 die volle Bestätigung dieser Annahme.

Tabelle 6.

	Zahlen		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ZW.
RZ in Sekund.	1. Berliner Versuche (10 Vpn.)	ZW	1,7	1,5	1,5	1,6	1,57	1,4	1,2	1,9	1,3	1,63	1,53
		AM	1,68	1,59	1,57	1,69	1,58	1,39	1,3	1,84	1,35	1,74	1,57
	2. Stuttgarter Versuche (13 Vpn.)	ZW	1,6	1,28	1,1	1,4	1,28	1,28	1,28	1,7	1,28	1,4	1,36
		AM	1,57	1,59	1,41	1,64	1,37	1,42	1,37	1,81	1,52	1,4	1,51

In der Tabelle sind Zentralwerte und arithmetische Mittelwerte gebracht, um dem Leser auch den Einblick in die Struktur der Ergebnisse zu gewähren. Man sieht sehr hübsch, wie die arithmetischen Mittelwerte durch einige langen Zeiten, die aus plötzlichen Störungen, unvollkommener Aufmerksamkeit der Versuchsperson u. ähnl. stammen mögen, in die Höhe geschleudert werden. So besonders die Stuttgarter AM Kurve bei 1 und 5, umgekehrt bei 9 auf der Fig. 1.



Die ZW-Kurven beider Versuche verlaufen im wesentlichen parallel. Die Stuttgarter Reaktionszeiten sind bis auf einen Wert (6) kürzer als die Berliner — die Folge entweder einer zufällig anderen Beschaffenheit der Versuchspersonen oder einer gröfseren Genauigkeit des Versuchsleiters.

Ferner lassen beide (oder alle vier) Kurven drei Berge deutlich erkennen: bei 3, bei 7, bei 9. Der Berg bei 7 ist der höchste, 3 und 9 halten sich auf ungefähr gleicher Höhe. Das alles entspricht vollkommen dem, was oben (§§ 3 B, 6 und 7) gesagt wurde: Alle 3 Zahlen, besonders 3 und 7 sind stark gehemmt, doch stehen der 3 und der 9 Hilfen zur Seite, die der 7 fehlen. Daher der stärkere Unlustton, der sich mit so groſser Deutlichkeit — man vergleiche den fast parallelen Verlauf aller 4 Kurven um 7! — kundgibt.

Von der Erschwerung groſser Zahlen lassen die beiden Kurven — besonders die Berliner — nichts merken. Sie ist also entweder nicht vorhanden, oder doch nicht groſs genug, um sich bei diesem Versuch deutlich zu offenbaren. Diese letzte Annahme ist — wie der nächste Paragraph lehren wird — richtig. Vorläufig sei nur auf den schon an und für sich verdächtig groſsen Unterschied zwischen den beiden ZW-Kurven bei 1, 2, 4 aufmerksam gemacht, der es vermuten läſst, daſs die Versuche nicht zahlreich genug waren. Nur dort, wo alle Kurven sich im gleichen Sinne bewegen (7!), kann sicher von Gesetzmäſsigkeit die Rede sein.

Die groſsen Werte bei der Null erklären sich daraus, daſs die Null selten oder nie als eine „richtige“ Zahl aufgefaſst wird, ihr Erscheinen mitten unter den Zahlwörtern lieſs eine kurze Verlegenheitspause entstehen. Das besondere Verhalten der 0 gegenüber habe ich schon bei meinen früheren Zahlenversuchen bemerkt und erwähnt. Sehr deutlich tritt es auch in den nun zu besprechenden Versuchen mit fortlaufendem Niederschreiben zutage.

Reproduktionen waren in diesen Versuchen meistens gestört. Doch lieſs die Verteilung der Störungen auf einzelne Zahlen keine bestimmten Schlüsse zu. Der Unterschied in der Gefühlsqualität der Zahlen scheint auch dafür nicht groſs genug zu sein.

§ 11. Fortlaufendes Zahlenschreiben.

A. Versuchsanordnung.

Vor mehr als 20 Jahren hat Kraepelin geschrieben: „Es scheint mir .... möglich, diesem einfachen Versuche (Niederschreiben von Wörtern) eine Gestaltung zu geben, welche uns noch tiefer in die Eigentümlichkeit des einzelnen einführt. Wenn man nicht beliebige Vorstellungen, sondern solche bestimmter Art aufschreiben läſst, so wird sich in der erhaltenen Liste die Reichhaltigkeit unseres Ideenschatzes nach der vorgezeichneten Richtung hin ausdrücken. Es lassen sich eine ganze Reihe derartiger Abgrenzungen ausdenken, deren praktische Verwendbarkeit durch den Versuch erprobt werden muſs. Ich selbst möchte es nach einigen von mir gesammelten Erfahrungen vorläufig für das Zweckmäſsigste halten, folgende Gruppen von Vorstellungen zu wählen: 1. Sinneseindrücke mit ausgesprochenen Farben. 2. Wahrnehmungen im Bereiche des Gehörs. 3. Angenehme, 4. unangenehme Dinge. 5. Begriffe ohne sinnliche Wahrnehmbarkeit.“ Ferner folgt die Aufzählung, was durch diese Versuche ermittelt werden kann — „die Art der Vorstellungsverbindungen, die Stetigkeit oder Sprunghaftigkeit des Gedankenganges ..... die besonderen Neigungen

und Abneigungen" usw. Zum Schlufs kommt die Bemerkung: „Auch das Auftreten von Wiederholungen, grofse Einförmigkeit der Aufzählungen würde verwertbar sein." [1]

Meine Versuche kann man, wenn man will, als eine Weiterentwicklung dieser Anregung auffassen. Nur legte ich gerade auf das Auftreten von Wiederholungen das Hauptgewicht und wählte also entsprechend dem zu lösenden Problem eine ganz enge Abgrenzung, die wiederum eine stärkste Verengung der Kraepelinschen Vorstellungsgruppe 5 ist: meine Versuchspersonen hatten nur zwischen den 10 Zahlen 0—9 zu wählen, die Wiederholungen waren daher unvermeidlich.

Wie aus dem Zusammenhange der Arbeit ersichtlich, kam es mir nicht auf das besonders Eigentümliche der einzelnen Versuchspersonen an, sondern gerade auf generelle psychologische Gesetzmäfsigkeiten.

Von dem fortlaufenden Niederschreiben, wie es von Kraepelin, Aschaffenburg, Mc Catell, Jastrow, Binet u. a. geübt wurde, unterschieden sich also meine Versuche

der Anordnung nach dadurch, dafs meine Versuchspersonen nicht beliebige Wörter oder Wörter einer Klasse, sondern nur ganz bestimmte 10 Ziffern von 1 bis 0 zu schreiben hatten;

der Intention nach dadurch, dafs es mir weniger auf die Reihenfolge, die Geschwindigkeit oder die Beschaffenheit der produzierten Assoziationen ankam, als auf die Häufigkeit der erinnerten Ziffern und auf den Eindruck, den sie dann beim Schreibenden hinterliefsen.

Da ich, wie schon oben bemerkt, durch Extensität ergänzen mufste, was an der Dauerhaftigkeit des einzelnen Versuches und den an die Versuchspersonen zu stellenden Forderungen abging, habe ich nach längeren Vorversuchen die Versuche wie folgt angeordnet.

Jede Versuchsperson erhielt eine gedruckte Tabelle von 12 × 10 Feldern vorgelegt und wurde gebeten, sie in möglichst schnellem Tempo mit Ziffern auszufüllen, sich dabei keines Systems und keiner etwa auswendig gelernten Zahlenreihen (Formeln usw.) zu bedienen. Dadurch sollte die dem etwaigen Gefühlston der Zahlen entsprechende Häufigkeit ihres Erscheinens möglichst ungehindert hervortreten. Diese Anordnung mufste überaus ausführlich gegeben werden, da die Vorversuche bald gezeigt haben, dafs selbst gebildete Personen sie sich ziemlich schwer zu eigen machen konnten.

Nach Ausfüllung der Tabelle wurden an die Versuchspersonen folgende 4 Fragen gerichtet: 1. Welche Ziffer glauben Sie am meisten geschrieben zu haben? 2. Welche wohl am wenigsten? 3. Haben Sie sich irgendeines Systems oder irgendwelcher fertiger Zahlenreihen bedient? 4. Können Sie etwas über den Prozefs des Schreibens aussagen?

Die erste, zweite und vierte dieser Fragen hatten den Zweck, den Eindruck, den die Versuchspersonen von den geschriebenen Zahlen erhalten hat, festzustellen. Die dritte Frage sollte dazu verhelfen, die instruktions-

---

[1] Emil Kraepelin, Der psychologische Versuch in der Psychiatrie. *Ps. Arb* 1 S. 74, 1895.

widrig mit Hilfe eines Systems ausgefüllten Vordrucke zu ermitteln und von der Verrechnung auszuschliefsen.

Ursprünglich sollten die Tabellen je 100 Felder enthalten, um eine bequemere Verrechnung zu ermöglichen. Da ich aber das Fehlen der rechten resp. linken Nebenziffer bei der ersten und letzten Ziffer der Reihe für mögliche Ursache einer Störung hielt — eine, wie die Resultate zeigen, wenig begründete Vorsichtsmafsregel, — so fügte ich jeder Zeile noch zwei Felder zu. Dadurch ist jede Zeile 12 Felder lang geworden.

Die Felder enthielten die Ausmessung der gröfsten in den Vorversuchen geschriebenen Ziffern — 0,8 $\times$ 0,8 cm.

Da ich nur über eine beschränkte Anzahl von Bekannten verfügte, die als Versuchspersonen fungieren konnten, bat ich einige Freunde, die Zettel auch von ihren Bekannten ausfüllen zu lassen. Sämtliche Versuchsleiter haben vorher die Zettel selbst ausgefüllt. Die Anleitung zu den Versuchen ist ihnen sehr genau gegeben worden. Dadurch, dafs die Versuche von vielen Personen geleitet wurden, gewannen sie zwar viel an Extension, büfsten aber selbstverständlich etwas an Einheitlichkeit ein, was mich zwang, von manchen nützlichen Vorkehrungen abzusehen, die an den Versuchsleiter zu hohe Forderungen stellten, so bei den meisten Versuchsleitern von der Zeitmessung.

Keine Versuchsperson wufste etwas vom Zweck der Versuche oder von den auf die Ausfüllung der Tabelle folgenden Fragen.

Von der Verrechnung wurden ausgeschlossen alle Versuchspersonen, die zugaben, sich an ein System gehalten zu haben, und solche, in deren Zetteln ein System zweifellos festgestellt werden konnte, obgleich sein Vorhandensein von der Versuchsperson entschieden und, wie es scheint, bona fide geleugnet wurde, ferner solche Zettel, die durch ein Versehen des Vl. quer ausgefüllt wurden, d. h. 12 Reihen à 10 Zahlen hatten. Übrigens war das Ziffernverhältnis in diesen als verdorben ausgeschlossenen Zetteln ungefähr dasselbe, wie in den verwerteten. Dies ist daraus zu erklären, dafs sich keine Versuchsperson während des g a n z e n Schreibens e i n e s Systems bediente, sondern man wechselte verschiedene Systeme, schob mitunter auch einzelne Zahlen ein, wobei die allgemeinen Gesetzmäfsigkeiten sich geltend machen mufsten. Selbst bei jenen geistreichen Versuchspersonen, die ihre Einbildungskraft durch Erinnern von Telephon- oder Hausnummern unterstützen zu müssen glaubten, dürften sich diese Gesetzmäfsigkeiten geltend gemacht und die angenehmeren Zahlen eher über die Bewufstseinsschwelle befördert haben.

Nach der Entfernung verdorbener und verdächtiger Tabellen verblieben mir noch 110 Versuchspersonen. Das Material war in vielen Beziehungen verschieden. Es waren

nach dem A l t e r:

$\leq$ 20 J.	21 bis 25 J.	26 bis 30 J.	31 bis 35 J.	36 bis 40 J.	$\geq$ 41 J.
21	43	19	10	10	7 Vpn.

nach der B i l d u n g:	Volksschule besucht	Höhere Schule	Hochschule
	44	23	43 Vpn.

nach dem Geschlecht: Männer 67, Frauen 43 Vpn.

nach der Muttersprache: deutsch 50, jüdisch 40, andere 20 Vpn.

nach der Volkszugehörigkeit unterschieden sich die Vpn. ebenfalls. Ich konnte jedoch nicht feststellen, daſs diese Verschiedenheit die Resultate beachtenswert beeinfluſst hätte und bringe daher im weiteren nur die Gesamtresultate, ohne sie zu spezifizieren.

B. Objektive Ergebnisse.

a) Wie man schrieb.

Trotz allen Verschiedenheiten, die zwischen den einzelnen Personen bestanden, sind die meisten charakteristischen Merkmale der Verhaltungsart allen gemeinsam und in bezug auf andere Merkmale lassen sich die Versuchspersonen, vielleicht etwas willkürlich, in Gruppen einteilen.

1, Die Gröſse der Zahlen steigt immer wellenförmig auf und ab, ohne daſs die Versuchsperson sich dessen bewuſst wird. Auch an den Tabellen, die ich selbst ausfüllte — sehr schnell und mit in überstürzender Fülle sich dem Bewuſstsein aufdrängenden Zahlen — konnte ich ganz unerwartet dieselbe Erscheinung feststellen. Ich bringe hier zur Illustration eine eklektische Tabelle, wo die erste Zeile der einen Person, die zweite der zweiten usw. zufällig[1] entlehnt wurde. Die Pfeile zeigen den Auf- und Absteg. Die Zahlen links sind die Nummern der Versuchspersonen in der Urliste. Römische Zahlen beziehen sich auf Männer, arabische auf Frauen, kleine arabische auf die Zeilen der betr. Tabellen.

XXXIV_1	734 869 754 582	Lehrer, 33 J.
XXXVII_2	718 998 5(2)4 329	cand. ing., 19 J.
XXIX_3	247 635 789 132	cand. med., 24 J., (91 rechne ich hier an der Hand vielfacher unten erörterter Erfahrungen wohl nicht zu Unrecht noch als Aufstieg).
LXX_4	893 568 907 321	Schüler, 17 J.
2_5	398 654 876 520	Lehrerin, 26 J.
LXI_6	532 748 974 231	Musiker, 26 J.
3_7	643 201 578 978	Kontoristin.
XLIV_8	119 166 725 822	cand. ing., 21 J.
6_9	489 342 189 671	Schauspielerin, 25 J.
XLII_{10}	835 264 384 382	stud. chem., 21 J.

[1] Zufällig — ein nicht gelungener Ausdruck, es fällt mir aber kein

Man beachte an dieser eklektischen Tabelle, dafs in jeder der 10 zufällig zitierten Zeilen die meisten Zahlen zu einem Auf- oder Abstieg, der sich durch mindestens drei Zahlen erstreckt, gehören.

Dieser Auf- und Abstieg, der für das Reihenschreiben sehr charakteristisch ist, bewegt sich in weiten Grenzen zwischen 0 und 9, wobei manche Zahlen geschrieben werden, andere übersprungen.

Natürlich ist er nichts Primäres. Ich habe nur diese auffallendere Erscheinung erwähnt, weil sie eine gute Einleitung zur Erörterung von Tatsachen bildet, die ihr zugrunde liegen. Diese Tatsachen, die gleich näher erörtert werden sollen, sind: Die Verwendung eingeübter oder perseverierender Reihen und der Rhythmus.

Doch ist auch die sekundäre Erscheinung der wellenartigen Schwankung der Zahlengröfse von Interesse: Wenn der Frequenzunterschied zwischen einzelnen Zahlen ausgesprochen genug ist, um mit Abneigung gegen belastete Zahlen erklärt werden zu können, so wird in der Häufigkeit des Schreibens und des Überspringens, sowie in den Zahlen, die gern zur Umschaltung eines Aufstieges in einen Abstieg oder umgekehrt benutzt werden, ein Anhaltspunkt für die Beantwortung unseres Hauptproblems zu finden sein.

2. Es kamen bei den meisten Versuchspersonen Zahlenverbindungen vor, die auf eine Übung, auf ihre frühere Bereitschaft oder auf ihre Abstammung aus vielfachem Gebrauch ähnlicher Systeme schliefsen lassen. So die natürliche Zahlenreihe, Reihen mit gleichen Abständen, formelhafte Reihen.

Die „natürliche" Zahlenreihe und die Reihen 246 ... und 369 ... sind jedermann durch das Zählen geläufig geworden. Fast ebenso „eingefahren" wie die „natürliche" Reihe ist auch die Reihe der Geraden und die der Ungeraden (vgl. § 6). Jeder Gebildete kennt auch eine ganze Anzahl formelhafte Zahlenreihen (π, einige Logarithmen, wichtige Jahreszahlen, spezifische Gewichte usw.). Diese meistens sehr festsitzenden Reihen sind wohl oft benutzt worden. Wenigstens kamen bei allen Versuchspersonen Bruchteile der sehr eingeübten Reihen 246 ..., 123 ..., 369 ..., 987 ... usw. vor. Die Zugehörigkeit der geschriebenen Zahlen zu einer Formel oder ähnlichem ist aus begreiflichen Gründen sehr schwer einwandfrei nachzuweisen. Von einer Absicht kann hier nicht die Rede sein. Das Bewufstsein oder „das Unbewufste" wählt eben, vor die Aufgabe „Zahlen hintereinander zu nennen" gestellt, einen möglichst eingefahrenen Weg. Ein hübsches Beispiel dafür, dafs solche Reihen nicht nur vorkommen, sondern auch sich sehr schön verweben können, ohne dafs der Schreibende davon eine Ahnung hat, geschweige sich auch die geringste Mühe gibt, sie zu konstruieren, wird z. B.

besserer ein — bedeutet hier wie überall sonst in diesem Kapitel, dafs die Tabellen resp. Zeilen, die zur Illustration eines Sachverhaltes herangezogen wurden, nicht etwa herausgesucht oder gewählt worden sind, sondern dafs die erstbeste, gerade unter die Hand gekommene Tabelle resp. Zeile verwertet worden war. Voraussetzung ist dabei natürlich, dafs der zu illustrierende Sachverhalt so allgemein verbreitet ist, dafs man mit grofser Sicherheit rechnen kann, ihn in jeder Tabelle resp. Zeile wiederzufinden.

durch die von mir selbst geschriebenen Reihen geliefert. Ich schrieb die Ziffern hintereinander, so wie sie sich mir boten, nicht nur einstellige, sondern auch mehrstellige Zahlen, und erhielt dabei doch Reihen, wie *3749586*, wo jede (kursive) Zahl um 1 gröfser ist, als die ihr an zweiter Stelle vorhergehende, die anderen Zahlen aber eine Gruppe 798 bilden. Andere Beispiele solcher Reihen, die ich ebenso ohne Absicht hinschrieb, sind z. B. *87691312*, *94567949* usw. Ganz ebenso (zufällige Beispiele) Versuchsperson VI_6, stud. med., 23 J., 347681925794, Versuchsperson 28_9, *316293* . . . . . .

Aufser den gesetzmäfsigen Reihen sind auch Gruppen z. B. von ungeraden, von geraden, von grofsen, von kleinen Zahlen, mit geringen Entstellungen der natürlichen Ordnung vorgekommen.

Einige (zufällige) Beispiele für die hier erwähnten Erscheinungen:

41. Kontoristin, 23 J. LXVI cand. ing. 25 J.

↘↗ ⟶

41_2 . . . . *392817* . . LXVI_2 76*123* 9876351.

12. Kontoristin > 20 J.

12_1. 179357893214 (—— ungerade, —— kleine Zahlen).

LXIX. Professor, ≷ 40 J. 20. Hausfrau, 47 J.

↗ ↘

LXIX_1. 246800011111. 20_5. 246793214236.

Durch diese Eigenschaft des Schreibens lassen sich leicht geeignete Zahlen mehr verwenden, andere vermeiden: Denn durch den (unbewufsten) Widerstand gegen eine unlustbetonte Zahl kann eine angefangene Reihe abgebrochen werden und auch umgekehrt eine besonders leicht auftauchende Zahl eine ganze Reihe einführen. Es ist also klar, dafs auch das Vorkommen eingeübter Zahlenverbindungen zur Beantwortung der aufgeworfenen Frage beitragen mufs.

3. Die Zahlenverbindungen haben ein auffallendes Vermögen, sich nicht nur durchzusetzen, sondern auch zu behaupten, zu perseverieren, ohne dafs es dem Schreibenden zum Bewufstsein kommt. Zwei (zufällige) Beispiele: Versuchsperson LXIII. 18 J., Arbeiter, hat zweimal die Verbindung 9156, fünfmal 69, fünfmal 98 usw. — Versuchsperson XI. 43 J., Dipl.-Ing., hat zweimal 3456, dreimal 345, siebenmal 34 usw. Noch mehr perseverierende Zahlenfolgen bemerkt man, wenn man berücksichtigt, mit welcher Leichtigkeit sich zwei oder mehrere Zahlensysteme mischen können. Beispiele dafür haben wir in der Reihe *3749586* und *392817* gesehen, das bekannteste ist wohl die natürliche Zahlenreihe. Die Reihen der geraden und der ungeraden Zahlen, vielleicht auch die Reihe 369 . . . sind uns nämlich durch viele Wiederholung fast ebenso geläufig, wie die aus ihrer Vereinigung hergestellte „natürliche" Reihe. Diese ist eine ausgesprochene Mischreihe, was aber trotzdem ihre innere Festigkeit wenig vermindert.

Eine perseverierende Zahlenfolge hat auch dann noch als eine solche zu gelten, wenn eine nicht dazu gehörige Zahl dazwischen steht. Ein (zufälliges) Beispiel: Versuchsperson LI cand. theol., > 35 J., fünfmal kommt 432 (43 achtmal) vor. Die Folge 456 ist mit 8 verbunden: LI_1 . . . .

3568 .... LI_4 ... 4568 ..... LI_5 .... 4568 .... LI_6 ... 8456 ..... LI_8 .... 45684321. Wenn also die 8 von 456 durch 1 oder 2 Ziffern der ebenso geläufigen Folge 432 getrennt ist, so dürfen wir annehmen, daſs sich hier zwei Folgen kreuzen, deren jede aber für sich wirksam ist: LI_9 84356 .... LI_{10} 832456432 ....

Auch kleine Umstellungen innerhalb der perseverierenden Gruppe selbst kommen vor, ohne daſs ihre Zusammengehörigkeit dadurch gelockert wird.

Ein (zufälliges) Beispiel: Versuchsperson XIII. Kaufmann, 18 J. — XIII_1 .. 67976 ....., XIII_2 .. 9076 . 890 .., XIII_3 760 ... 770699, XIII_5 697 ... 907 .. 9, XIII_6 0 .. 976 . 9670, XIII_9 ... 67 . 0 .. 76 ., XIII_{10} . 6 . 7690769 .. Die unverkennbar zusammenhängenden Ziffern treten hier bald auf in der Reihenfolge 976, bald 967, bald 769, bald mit. bald ohne 0, aber immer alle zusammen. Diesen letzten Typ der **umstellbaren** perseverierenden Gruppen werden wir gleich bei der Besprechung der rhythmischen Erscheinungen wieder erwähnen müssen. Wenn man so die Perseveration in allen ihren Erscheinungsformen verfolgt, so zeigt sich, daſs **fast jede Versuchsperson** eine perseverierende Mischreihe mit annähernd gleichbleibender Zahlenfolge hatte.

Es ist klar, daſs die perseverierenden Zahlen sehr dazu geeignet sind, Unterschiede in der Leichtigkeit, mit der die einzelnen Zahlen sich behaupten, klarzulegen.

4. **Sofern die Anleitung genau befolgt und die Zettel schnell ausgefüllt werden, entsteht immer ein Rhythmus.** Dieser äuſsert sich entweder im regelmäſsigen Wechsel des Auf- und Abstieges oder der groſsen und kleinen Zahlen oder in gleicher Silbenzahl von Reihen gewisser Länge, oder in Wiederholungen gewisser Zahlen, oder in rhythmischer Wiederkehr perseverierender Gruppen, oder schlieſslich im Reim.

Ich suche einige Beispiele aus. Schon erwähnte Vp. LXIII hat in der Zeile LXIII_2 $\underbrace{43}$ $\overbrace{98}$ $\underbrace{14}$ $\overbrace{69}$ $\overbrace{87}$ $\underbrace{32}$ in offenbar trochäischem Rhythmus groſse und kleine Zahlen gewechselt. ($\smile$ kleine, $\frown$ groſse), ferner haben

LXIII_1	641'93"2" — 531'68"2'"	6 und 6 Zahlen gereimt.
XIII_2	219'0"76 — 479'0"21	
XIII_3	7'60"341 — 7 70"699	
XIII_4	38'2969 — 18'1438	
XIV_5	697'143 — 907'889	

Vp. 14 (Witwe eines Arztes, 38 J.): perseverierende Gruppen 4697 und 689. Die letzten 6 Reihen der Tabelle sind:

14_5 1*346'897*45326'. (Beide Gruppen vereinigt. Aufstieg 134689,

14_6 2179'"13*56894*, (links: die Gruppen verstümmeln sich gegenseitig. Rechts 689, Aufstieg 1—9. 8' gereimt)

14_7 1346'—8"256'—8"921 (in Viertakte zerlegt ergibt diese Reihe ein deutliches Reimen 6', 8").

14_8 4'2"*6785*—4'2"1312.

16_9 32'4"*68*'" 1—9 2'4"38'"7 (9(2,4387).

14_{10} 534689721348. An 5. Stelle aller dieser Reihen wiederholt sich die 8. Links davon immer (aufser 14_6) eine 6 und eine 4. Die ersten drei der angeführten Zeilen, die zwei Aufstiege aufweisen, lassen gereimte Zahlen erkennen (durch ' " '" bezeichnet), wenn man sie in drei Gruppen à 4 Zahlen teilt. Die letzten drei Zeilen sind durch Auf- und Abstieg charakterisiert und zeigen gereimte Zahlen, wenn man sie in 2 Gruppen zu 6 Zahlen einteilt.

Schon erwähnte Versuchsperson $3:3_5$ 8'9'2' 847'—8'9'2' 457' (Reim!).

Der Umschwung der Rhythmen, der Kampf verschiedener perseverierender Systeme und Reihen, die sich periodisch ablösen, der individuelle Rhythmus, das Reimen, sind Erscheinungen, die einer besonderen Untersuchnng wert wären. Hier mufs ich mich mit gemachten Andeutungen begnügen.[1]

Es ist aber klar, dafs die durch den Rhythmus hervorgehobenen Zahlen, die also die Aufmerksamkeit des Schreibenden mehr auf sich zogen, gröfsere Frequenz erreichen mufsten.

5. Individuelle Unterschiede im Verhalten der Versuchspersonen waren in einer Beziehung sehr markant. Es lassen sich schnelle und langsame Schreiber unterscheiden. Ersteren kamen die Zahlen in solchem Überflufs, dafs sie kaum nachschreiben konnten, zuweilen entstand als Ausdruck sich überholender Zahlen eine verkrüppelte Mischziffer. Die Dauer der Ausfüllung der Tabelle war bei den schnellen Schreibern 90"—150". Die langsamen Schreiber, die bis 400" über der Tabelle verbrachten, waren mir aus dem Grunde unwillkommen, weil sie die meisten „Systemschreiber" lieferten, weil also perseverierende und rhythmische Mischreihen bei ihnen weniger ausgesprochen waren. Sie blieben oft stecken, überlegten etwas, übersahen das Geschriebene, klagten, es falle ihnen keine Zahl ein.

Über die Gefühlslage beim Schreiben konnten die Versuchspersonen, deren Aussagen ich besitze, nicht viel verraten. Alle hatten während des Schreibens ein mehr oder weniger ausgeprägtes Unlustgefühl, welches für die langsamen Schreiber peinlicher gewesen zu sein scheint. alle wollten schneller fertig sein: „Unlustvoll wirkten besonders fast physische Schmerzen, wenn sich eine Zahl nicht gleich einstellte" (Vp. VII, Graphiker,

---

[1] Sehr viel Anregendes über die Fragen des individuellen Rhythmus im täglichen Prosareden enthält die kleine Arbeit „Rhythmisch-Melodische Studien" von Eduard Sievers, Heidelberg (C. Winters Buchh.) 1912, besonders der vierte Vortrag: „Über ein neues Hilfsmittel philologischer Kritik" (aus einem 1903 gehaltenen Vortrag entstanden). Es ist sehr lohnend, seine Ausführungen über den persönlich rhythmischen Aufbau jeder menschlichen Rede an Hand eines solchen Materials wie das unsere zu prüfen: 10 sich ständig wiederholende, auf 120 Stellen ausgedehnte Zahlen (Silben). Vgl. auch K. Marbe, Über den Rhythmus der Prosa. Giefsen, A. Töpelmann Verl. 1904; A. Thumb, Satzrhythmus und Satzmelodie in der altgriechischen Prosa. *FsPs* 1 (3), S. 139 ff. 1913; Lindworsky *ZPs* S. 70.

21 J.). (Vgl. das peinliche Vakuumgefühl bei WERTHEIMERS Versuchspersonen.)[1] Dieses Gefühl konnte nur entstehen durch Sperrungen, die sich aus der Konkurrenz der Zahlen bildeten. Es handelt sich hier wieder um effektuelle Hemmung, um den Kampf von 10 Reproduktionstendenzen, die durch die Intention auf alle Zahlen von 0 bis 9 gerichtet waren. Die endlich geschriebene Zahl war es, die am ehesten Sperrungen durchbrach und über die Bewufstseinsschwelle gelangte. Sie war also entweder durch starke Reproduktionshilfen bevorzugt, oder sie besafs die geringste Erschwerung durch Unlustqualität, während die mehr durch allgemeines Unlustgefühl oder sonst belasteten resp. durch keine Hilfen bevorzugten Zahlen gehemmt blieben.[2]

---

[1] WERTHEIMER, l. c. S. 20, teilt eine Erscheinung mit, die nicht nur in ihrer äufseren Form, sondern offenbar auch in ihrer Entstehung mit diesem aus effektueller Hemmung entstehenden peinlichen Zustand der Bewufstseinsleere eine Ähnlichkeit hat. In seinen Reaktionsversuchen, wo die Versuchspersonen sich bemühen sollten, die Kenntnis eines bestimmten Sachverhaltes in ihren Reaktionen zu verbergen, trat bei Reizwörtern, die auf die Kenntnis dieses Sachverhaltes anspielten („c"-Reize), regelmäfsig das intensive Verlangen auf, mit „c"-Reaktionen zu antworten. Gelang es der Versuchsperson, dieses Verlangen zu überwinden, so trat nicht etwa gleich eine irrelevante (i) an Stelle der c-Reaktion, sondern es trat „eine Verlegenheitspause" ein, eine Periode, die entweder ein völliges Vakuum (abgesehen von Spannungsempfindungen u. ä.) oder durch wiederholte, unbestimmte Versuche motorischer Entladung (Versuchsperson A) unterbrochen war. „Eine völlige Leere im Bewufstsein" (Versuchsperson D), „nur voll von Vorsicht" (D), „eine psychische Pause" (C, E), „momentan bin ich ganz leer" (F), „als ob alles aus dem Bewufstsein geschwunden wäre, eine vollständige Leere von Vorstellungen".

„Sehr oft macht sich schon im Stadium des Vakuums ein ‚unangenehmes', ‚peinliches' Gefühl und ein ‚Spannungsgefühl' geltend, ein ‚Gefühl der Ratlosigkeit', in einigen Fällen ein Gefühl von Furcht, dafs kein Wort einfallen wird (F) . . . . ., dafs viel Zeit verstreicht (A). Nachher wurde manchmal zu Protokoll gegeben, dafs Erregung und Spannung während der ganzen Reihe geherrscht haben."

Hier handelt es sich wie bei den Zahlenschreibversuchen um einen Kampf zweier Reproduktionstendenzen — nämlich des einfallenden Komplexwortes und der intendierten i-Reaktion. Daher die ähnliche Art des Erlebens.

[2] Vgl. dazu WERTHEIMER l. c. S. 18—20 über den Zwang des Aussprechens einmal bewufst gewordener c-Reaktionen, die verboten worden waren, deren Aussprechen also unlustvoll war. Noch näher kommen der hier beschriebenen Situation jene Versuche, in denen WERTHEIMER Zahlen bis 100 in beliebiger Reihenfolge nennen, und dabei Wiederholungen (oder bestimmte Zahlen) vermeiden liefs. Er sagt S. 71, es habe sich gezeigt „. . . . viertens, dafs kritische Zahlen (falsche oder wiederholte) zu erneuter Wiederholung der betr. Zahlen drängen, was auch diejenigen Zahlen betrifft, die direkt auf kritische folgten, bzw. laut Selbstbeobachtung „Hilfen" (wohl einführende Zahlen der Folge. SP.) dargestellt hatten usw."

Sicher war nun eine geringere Ausgesprochenheit der Unterschiede im Erleben der Zahlen oft mit ein wichtiger Grund, dafs bei langsamen Schreibern der Kampf der konkurrierenden Zahlen sich sehr in die Länge zog, weitere Ursachen können etwa in geringer Festigkeit der assoziativen Verbindung der Zahlenfolgen und in einer gewissen Trägheit der Phantasie liegen, wodurch das verlängerte Gefühl der momentanen Bewufstseinsleere noch viel peinlicher wurde und die Versuchsperson im Konstruieren der Reihen ein Mittel suchte und fand, diesem qualvollen Zustand zu entrinnen.

Es braucht nicht erst gesagt zu werden, wie wichtig die Erscheinung der Überwertigkeit einiger Zahlen und der Unterwertigkeit einiger anderen für das Zustandekommen der von uns erwarteten Bevorzugung bestimmter Zahlen im Schreiben sein mufste.

6. Nun noch einen kurzen Überblick über die Systeme, die überhaupt benutzt worden sind, und die mir zum Ausschlufs der Zettel von der Verrechnung eine genügende Veranlassung zu sein schienen.

Sehr ordnungsliebende und um das Resultat ihres Schreibens besorgte Gemüter hielten manchmal mitten im Schreiben inne, um das Geschriebene zu übersehen und etwa zu wenig vorkommende Zahlen einzufügen.

Andere schrieben je alle Ziffern aber in gemischter Reihenfolge, z. B.

156321978421793658 . . . . . . usw.

Wieder andere schrieben die Zahlen der Reihe nach oder in umgekehrter Reihenfolge, oder in regelmäfsigen Abständen, z. B. 369258 usw.; diese Versuchspersonen schlofs ich nur aus, wenn die Zahl oder die Anlage der so geordneten Zahlen eine Absicht mit Recht annehmen liefs.

Bei anderen Versuchspersonen waren die Zahlen der unteren Zeilen denen der oberen $\pm$ n gleich. Das n war hier manchmal auch eine variable (steigende oder fallende) Gröfse. Bei anderen war jede folgende Zahl der Summe der vorangegangenen zweien, oder der zwei oberen gleich oder ähnliches. Wieder bei anderen — wohl das geistreichste System — mufste die Summe der zwei aufeinanderfolgenden Zahlen abwechselnd zwei Zahlen ergeben, z. B.

12 12 2 12 12 2
6 6 9 3 2 0 5 7 8 4 1 1
15 5 5 15 5

wo sich 12 und 15 (resp. 2 und 5) als Summe ablösen.

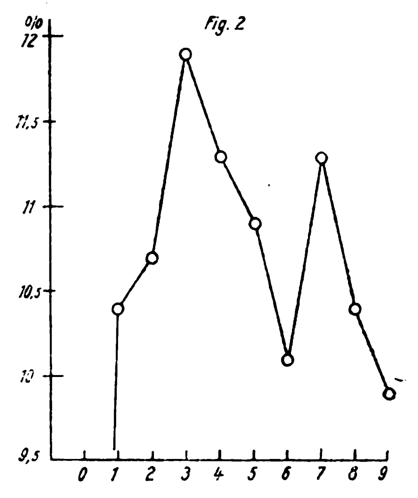
b) Was man schrieb.

Die verwerteten 10 Tabellen enthielten im ganzen 13200 Ziffern, die sich wie folgt verteilen:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sa.
abs.	388	1376	1414	1577	1489	1446	1340	1496	1368	1306	13200
rel.	2,9	10,4	10,7	11,9	11,3	10,9	10,1	11,3	10,4	9,9	100,0
Ohne 0 berechnet rel.	—	10,7	11,0	12,3	11,6	11,3	10,5	11,7	10,7	10,2	12812
(Mittel 10,8.)											(100,0)

Tabelle 7.

Die Tabelle 7 und noch anschaulicher ihre graphische Darstellung (Fig. 2) zeigt uns eine zweigipflige Kurve, deren gröfserer Berg bei 3, der kleinere bei 7 liegt. Die 7 ausgenommen, ist jede der grofsen Zahlen weniger vertreten, als jede der kleinen. Inwiefern lassen sich diese Resultate im Sinne unserer Annahme der ungleichen Gefühlsqualität der Zahlen erklären?



Es ist eben gesagt worden, dafs die Häufigkeit, mit der die Zahlen vorkommen, vierfach bestimmt werden kann: durch Geschriebenwerden beim Auf- und Abstieg, durch eingeübte und durch perseverierende Zahlenfolgen, durch Rhythmus und Reim.

Diese vier Momente und die Art, wie sich in ihnen der postulierte Gefühlsunterschied kundgibt, seien kurz skizziert.

1. Auf- und Abstieg.

Die auf- und absteigenden Reihen sind nur selten durchgehend von 1 bis 9 geführt worden. Die Enden der Zahlenreihe wurden nicht immer erreicht, durch ihre Mitte aber mufste eine auf- oder abwärtsgehende Reihe immer — dadurch wurden natürlich, wie das auf der Tabelle 7 leicht zu sehen ist, die mittleren Zahlen mehr benutzt.

Es folgten die Zahlen:

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
auf	0	**18,5**	6,1	3,1	3,5	1,8	3,3	2,0	1,8	2,3	4,1
	1	13,6	11,9	15,5	13,3	9,1	9,5	5,1	7,9	6,8	8,0
	2	10,0	**29,4**	2,7	10,7	15,0	9,8	8,2	7,6	7,5	6,3
	3	7,7	15,3	**25,8**	2,7	**17,6**	**18,1**	9,8	8,8	11,6	5,0
	4	5,0	9,2	16,2	**18,5**	3,6	**17,9**	15,5	11,7	8,5	5,6
	5	6,8	6,5	8,1	11,9	**16,3**	2,8	**17,6**	**16,7**	10,4	9,5
	6	5,0	6,1	6,3	10,6	2,5	15,4	2,6	**17,1**	12,3	10,3
	7	7,7	7,8	6,4	9,3	8,3	9,8	**18,1**	2,0	**22,1**	**23,1**
	8	6,8	10,2	7,3	9,4	9,1	6,5	10,9	**16,7**	3,4	**22,4**
	9	**19,0**	16,9	8,3	10,1	8,1	6,8	12,9	10,2	14,8	3,6
		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabelle 8.

Ein (zufälliges) Beispiel: Vp. LII, Dr. phil., Altphilologe, 30 J., die öftesten, je viermal vorkommenden Auf- und Abstiege waren 9—1, 1—9, 5—4, 3—5, 9—3. Hier sind die Zahlen 1, 2, je zweimal durchgelaufen, 6, 7, 8, 9 je dreimal, 3 viermal, 4 und 5 fünfmal. Ähnlich ist das Verhältnis

auch in den anderen ausgefüllten Zetteln. Ich habe auch ausgerechnet, auch welche anderen Ziffern und in wieviel % der Fälle die einzelnen Ziffern folgen (allerdings habe ich diese sehr zeitraubende Arbeit nur für etwas über die Hälfte des Materials — 65 Zettel gemacht).

Die so entstandene Hilfstabelle 8 zeigt, dafs die an der unteren Grenze liegenden Zahlen 1, 2, 3 am meisten auf eine um eins gröfsere Zahl folgen, die Zahlen 8 und 9 auf eine um eins kleinere (die kleine Unregelmäfsigkeit bei 9, die häufiger auf 7 folgt, als auf 8, erklärt sich aus der absolut gröfseren Häufigkeit der 7 und der überaus „eingefahrenen" Verbindung 79), die Zahlen 4, 5, 6, 7 aber ziemlich gleichmäfsig auf die beiden Nachbarzahlen.

Beim Auf- und Abstieg waren die grofsen Zahlen auf die einfachste Art gemieden, dafs die Reihe nur selten zu ihnen aufstieg, dafs sich der Schreibende mit mehr Behagen unter den kleinen Zahlen aufhielt.

Die Zahlen 3 und 7 sind dadurch markiert, dafs sie hoch über ihre Nachbarzahlen hervorragen, bei der 9 dagegen trifft das nicht zu.

Dies läfst sich durch den Gefühlston dieser Zahlen erklären. Ganz allgemein nämlich gilt es, dafs uns an einem Wahrnehmungsstoff das Differierende, Abstechende auffällt, auf dem grünen Rasen eine weifse Blume, an einem traurigen Erlebnis das einzig Angenehme. So mufsten auch in unserem Fall beim Durchfliegen einer auf- und absteigenden Zahlenreihe (die ja fast nie vollständig geschrieben worden ist) eher solche Zahlen auffallen und geschrieben werden, die in ihrem Gefühlston von der Mehrzahl der übrigen abstechen, die gleichgültigen dagegen übersehen werden. Dafs dabei 3 am meisten, 7 weniger, 9 noch weniger geschrieben wurde, ist wiederum daraus erklärbar, dafs die auf- und absteigenden Reihen oft nicht über die kleinen Zahlen hinauskamen, sich selten bis 7, noch seltener bis 9 erhoben. Die geringere Frequenz der 9 ist aufserdem aus ihrer Stellung am Ende der Reihe zu erklären und auch daraus, dafs ihr Unlustton nach der Tabelle 5 vermutlich geringer sein mufs, da der effektuellen Hemmung hier die meisten Hilfen gegenüberstehen.

2. 3. Eingeübte und perseverierende Folgen.

Es ist anzunehmen, dafs ebenso wie die Zahlenformeln (§ 3), auch jede andere Zahlenfolge, die unlustvolle Zahlen enthält, schwieriger zu memorieren ist, sich zögernder einstellt und eher vor dem Auftreten einer solchen Zahl gegen eine andere Zahlenfolge vertauscht wird, während unbelastete Zahlenfolgen eher auftauchen und dauernder behalten werden.

Doch gilt auch hier, dafs Zahlen, die von relativ gleichgültigen anderen durch ihre Gefühlsqualität besonders abstechen, die Aufmerksamkeit fesseln und geschrieben werden. Besonders gilt das für die Fälle, wo auswendig gelernte Zahlenfolgen unvollständig geschrieben werden oder sich gegenseitig partiell verdrängen.

4. Auch im Rhythmus und Reim müssen sich dieselben beiden Erscheinungen durchsetzen: die Wahl möglichst unbelasteter Zahlen für die Wiederholungen und das Festhalten und sehr häufiges Benutzen der belasteten Zahl, wenn sie es einmal vermochte, die volle Aufmerksamkeit an sich zu reifsen.[1]

---

[1] Aus dem mehrfach zitierten Werk von WERTHEIMER lassen sich viele

Alle Eigentümlichkeiten der erhaltenen Kurve lassen sich also durch die zu prüfende Annahme des Gefühlstones erklären: die gröfsere Frequenz der kleinen Zahlen und die gröfsten Häufigkeiten der 3 und der 7.

Die besondere Stellung der 0 ist schliefslich zu erwähnen. Ähnlich wie schon oben (§ 7 und § 10B) hervorgehoben worden ist, war die 0 von den Versuchspersonen gewöhnlich nicht als vollwertige Zahl aufgefafst. Von den 110 Versuchspersonen haben 35 überhaupt keine 0 geschrieben.

C. Schätzung der Ergebnisse durch die Versuchsperson.

Neben den Frequenzunterschieden der geschriebenen Ziffern sollten die Erlebnisse der Versuchspersonen beim Ausfüllen der Zettel, wie sie in der Schätzung der Häufigkeit der geschriebenen Ziffern zum Ausdruck kommen mufsten, zur Ermittlung des Gefühlstones der Zahlen beitragen.

a) Hilfsversuche.

Die bei weitem meisten Versuchspersonen (95 %) haben die Fragen nach der am meisten und der am wenigsten geschriebenen Zahl, auf die sie doch gar nicht eingestellt waren, beantwortet. Um den psychologischen und gefühlsdiagnostischen Wert dieser Antworten richtig einschätzen zu können, ist es wichtig, festzustellen, wie die Versuchspersonen zu der (übrigens für die beiden Fragen in 70 % der Fälle falschen) Meinung kamen, dafs die von ihnen genannte Zahl auch tatsächlich am meisten — oder am wenigsten — geschrieben worden war.

Ich habe dies bei einigen gebildeten Versuchspersonen feststellen wollen; sie mufsten in einem nachträglichen wissentlichen Versuch darauf achten, wie sich ihr Urteil über die gröfsere oder geringere Frequenz der Zahlen bildet.

Diese Versuche haben ergeben, dafs fast alle Versuchspersonen schon während des Schreibens das Gefühl hatten, einige oder eine Zahl „kam besonders oft unter die Feder“, „kam mir öfter, als die anderen in den Sinn“, „ist meinem Gefühl nach am meisten gekommen“, „kam am öftesten unter die Finger“; eine oder einige Zahlen dagegen „stellen sich nur mit Widerwillen ein“, „Ich kam auf den Gedanken, 0 zu schreiben, erst als ich einen Augenblick stockte und mich dabei daran erinnerte, dafs ich noch keine 0 geschrieben habe“, „die 4 war mir während des Schreibens wie am wenigsten vertreten“, „mufste mit einiger Überlegung herangezogen werden“.

Fast immer ist dieses Gefühl schon während des Schreibens da und wird bei der Erinnerung an das Geschriebene verstärkt, in einzelnen Fällen kommt es erst in der Erinnerung zur Geltung. Immer aber werden bei der sofortigen Erinnerung an das eben vollendete Schreiben die einen

schöne Belege für den Zwang, die gefühlsstarken Worte auszusprechen, anführen. So S. 66: „Kritische Inhalte sind oft durch besondere ‚Stärke‘ ausgezeichnet, mit welcher ein ‚Ausfüllen des Bewufstseins‘, ‚nicht anders denken können‘, ‚nicht aus dem Bewufstsein herausbringen können‘ verbunden war.“ Weiteres noch auf S. 18 und 19.

Zahlen plastischer, klarer, klanglich oder optisch hervorstechender erinnert, andere dagegen blaſs oder gar nicht.

In der Regel werden die klareren für am meisten, die blasseren für am wenigsten geschriebene Zahlen erklärt.

Manchmal finden sich auch Ausnahmen, Fälle nämlich, in denen nicht das unmittelbare Gefühl, sondern eine gedankliche Konstruktion das Urteil begründet. Als Beispiele solcher Konstruktionen führe ich folgende Urteile aus den Hauptversuchen an: „Am meisten wohl die 1, denn sie ist am einfachsten zu schreiben". „Am wenigsten wohl die 8, denn ich weiſs, daſs es mir immer unbequem ist, die 8 zu schreiben". „Am meisten wohl 7, denn das ist die mystische Zahl". „Am meisten wohl 4, denn ich bemerkte, daſs sie sich ungern einstellte, und habe sie daher mit Bewuſstsein feste eingefügt". Doch diese Urteile sind, wie gesagt, Ausnahmen. Die Regel ist, daſs die klarer erinnerten Zahlen für die häufigsten, die dunkler erinnerten für die seltensten gehalten werden.

Ehe die Urteile über die häufigeren und selteneren Zahlen (öfter- und seltener-Urteile, wie sie im folgenden kurz genannt werden), besprochen werden können, muſs noch auf folgendes Problem eingegangen werden: Wenn ein am intensivsten bemerkter Inhalt genannt werden kann, so ist das ohne weiteres klar. Es handelt sich hier eben um ein im Augenblick vorhandenes und empfundenes, ja vorherrschendes Erlebnis. Anders bei den seltener-Urteilen. Hier sollte das am wenigsten Empfundene, das nicht Bemerkte genannt werden. Birgt dieses Bemerken des Nichtbemerkten, dieses Gegenwärtigsein des sich nach eigenen Aussagen der Versuchsperson nicht einstellen wollenden Inhaltes keinen Widerspruch? Und wie ist es zu erklären?

Um hier eine Antwort zu finden, habe ich verschiedene Versuche angestellt, die sämtlich zu den unangenehmsten für die Versuchspersonen gehörten. Ich führe einen davon an, der genügend klare Resultate ergeben hat.

Ich sprach den Versuchspersonen 8 Grundzahlen vor und lieſs mir die neunte, fehlende, Zahl nennen. Mit jeder Versuchsperson wurden 9 Serien zu 14 Reihen durchgenommen. Die erste Serie war: 15469832, 13649825, 14257893, 18426739, 18653279, 19265378, 17823569, 18397264, 19864572, 17295368, 19684523, 1875[illegible]249, 13749865, 18759243. Die anderen waren aus ihr durch Vergröſserung jeder Ziffer um 1 abgeleitet, wobei $9 + 1$ für 1 zählte. Die 0 war in diesen Reihen nicht vertreten. Das Konstruktionsprinzip ist in diesem Zusammenhang nicht wichtig.

Die Versuchspersonen waren vier Studierende, eine Dame und drei Herren, die ich mit den Anfangsbuchstaben ihrer Namen C., K., P. und S. bezeichnen werde.

Alle vier Versuchspersonen haben sich eines in allem wesentlichen gleichen Verfahrens bedient. Nach Anhören der Reihe lieſs man beliebige Zahlen auftauchen und verglich sie mit der visuell oder akustisch mehr oder weniger gut festgehaltenen Reihe, bis man bei einer Zahl das „Gefühl" hatte, daſs sie nicht in der vorgesprochenen Reihe vorhanden war. „Es kommt mir vor, daſs der Klang 3 gefehlt hat", „vor 4 war ein vages Gefühl", „gefühlsmäſsig", „klanglich fehlt" (P.). „Ich sehe die Zahlen, die Sie

sagten, wie an einer weifsen Wand geschrieben und vergleiche mit ihnen die Zahl, die ich sagen will" (C.). Für K. ist mafsgebend: „ob mir der Laut, mit dem ich reagieren will, noch nachklingt."

Bei allen 4 Versuchspersonen tauchte oft „plötzlich", noch ehe ich die Reihe vorlas, die subjektive Gewifsheit auf, dafs eine (bei K. und P.) oder einige (bei C. und S.) Zahlen in der Reihe fehlen werden. Natürlich war diese subjektive Gewifsheit meistens getäuscht, da die für die Reaktion bereitgestellte Zahl in der Reihe vorkam. Merkwürdig ist die grofse Bestürzung, die die Versuchspersonen jedesmal bei dieser Täuschung an den Tag legten. Oft blieben sie jede Antwort schuldig, da sie nur vorhätten, auf das Vorkommen der gewählten Zahl aufzupassen und die Reihe überhört hätten. In anderen Fällen „riet" man, d. h. man verfuhr so, dafs man eine Zahl nannte, deren Vorhandensein in der Reihe durch das Fehlen des eigenartigen Wiedererkennungsgefühls zweifelhaft war. Es hatte jede Versuchsperson ihre beliebten Zahlen, auf deren Vorkommen sie besonders oft aufpafste, (solche Zahlen waren bei C. 7, 8, bei K. 3, bei P. 8, bei S. 7, 8, 9) und andere, die sie besonders oft geraten hat. (C. 5, K. 3, P. 4, S. 4). Die ersteren Zahlen sind die nach unseren früheren Versuchen gefühlsreicheren, so dafs wir uns nicht wundern, wenn sie am ehesten den Versuchspersonen in den Sinn kamen. — Dagegen sind die zu Verlegenheitsreaktionen benutzten Zahlen gerade die gefühlsärmeren, so dafs die Vermutung naheliegt, dafs sie gerade auf Grund ihres schwächeren Gefühlstones gewählt werden. (Dafs sich eine 3 darunter befindet, beruht wohl darauf, dafs K. erwartete, dafs ich gerade die 3 ausfallen lassen werde. Diese Zahl ist hier also durch Überlegung herangezogen worden). Die Frage, auf welche Weise diese gefühlsärmeren Zahlen zu Bewufstsein gekommen sind. bildet gerade den Kernpunkt der noch zu behebenden Schwierigkeit.

Auf diese Frage konnten die Versuchspersonen nur antworten, dafs sie, im Falle ihnen die Reihe nicht mehr gegenwärtig war, die Zahlen nacheinander musterten, bis sie auf eine Zahl kamen, die „wie neu" (S.) klang, die nicht das Bewufstsein eben in der Reihe angehört worden zu sein, mit sich brachte. Dies Bewufstsein — also die Bekanntheitsqualität der Zahl war vermittelt bei S. durch ein Nachklingen der gehörten Reihe, bei C. und P. durch das Erkennen der zu prüfenden Ziffer in der verblassenden visuellen Vorstellung der gehörten Reihe, K (der, nebenbei, die meisten Fehler gemacht hat) hielt sich an die beiden Merkmale.

Für die Zahlen, denen das Bekanntheitsgefühl fehlte, trat stattdessen das „vage" (P.), „wie neu" (S.), „Gefühl" auf.

Unter Berücksichtigung dieses Sachverhaltes sagen wir: Falsche Antworten bedeuten, dafs die fälschlich genannte (also in der Reihe vorhandene) Zahl aus der Erinnerung schon so weit verschwunden ist, dafs kein Bekanntheitsgefühl mehr sie bei einem neuen Vorkommen im Bewufstsein begleitet. Das heifst aber, dafs sie nur ein geringes Nachwirkungs- oder Durchsetzungsvermögen besitzt. Umgekehrt, wenn eine in früheren Reihen vorgekommene, in der letzten aber nicht vertretene Zahl immer noch bekannt vorkommt, so besitzt sie ein höheres Durchsetzungsvermögen.

Beim Urteilen wird eine Zahl nach der anderen gemustert, bis man auf eine kommt, bei der das Bekanntheitsgefühl fehlt, die „wie neu“ erscheint. Ist das bei keiner Zahl der Fall, so bleibt die Versuchsperson eben die Antwort schuldig.

Aus den eben beschriebenen Hilfsversuchen sind folgende Rückschlüsse auf das Urteilen über die geschriebenen Zahlen gestattet: die gefühlsstärkeren Zahlen mit ihrer gröfseren Durchsetzungsfähigkeit werden besser behalten, lassen einen tieferen Eindruck, müssen also in den öfter-Urteilen überwiegen. Die gleichgültigeren Zahlen, auf die der Urteilende beim Sichten der kurzen Zahlenreihe 0—9 stöfst, werden öfter der Bekanntheitsqualität bar sein und zu den seltener-Urteilen benutzt werden.

b) Die öfter-Urteile.

Zum richtigen Verständnis der Tabelle 9 sei zuerst gesagt, dafs, wenn zwei oder drei Zahlen zusammen in einem öfter-Urteil angegeben wurden (Zeile b), resp. die häufigsten in einer Tabelle waren (Zeile a), jeder dieser Zahlen $^1/_2$ bzw. $^1/_3$ gutgeschrieben wurde. Auf diese Weise ist jede Versuchsperson, auch wenn sie ein zersplittertes Urteil abgab, mit insgesamt einem Urteil vertreten. Ebenso wurde auch mit den seltener-Urteilen (Tabelle 10) verfahren. Alle Zahlen sind auf 100 berechnet.

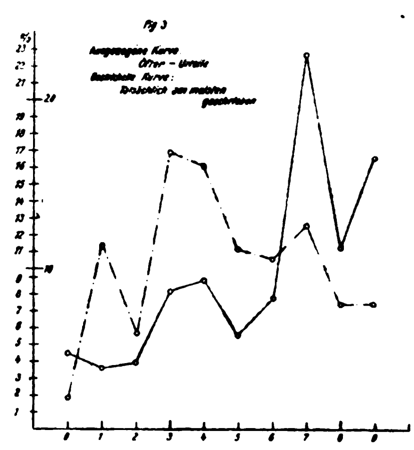
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Unsicher
a) Prozentzahl der Vpn., welche die betr. Zahl am öftesten geschrieben haben:	1,8	11,4	5,6	16,8	15,6	11,1	10,6	12,6	7,3	7,3	—
b) Prozentzahl der Vpn., welche die betr. Zahl für die am öftesten geschriebene hielten:	4,5	3,6	3,9	8,2	8,9	5,5	7,7	22,6	11,2	16,5	7,4
c) Prozentzahl der auf die betr. Zahl entfallenden richtigen Urteile:	20	50	0	65	9	33	42	28	23	10	—

Tabelle 9.

Die Tabelle, die so zustande gekommen ist, und noch anschaulicher ihre graphische Darstellung (Fig. 3), stimmt mit unseren Erwartungen überein.

Die grofsen Zahlen 7—9 sind ihrer gröfseren Belastung in den Additionsaufgaben entsprechend mehr aufgefallen, als jede der kleinen

Zahlen 1—6, die für sie abgegebenen Urteile sind zahlreicher, als alle für 1—6 abgegebenen Urteile. Aufserdem ist bei 7—9 die Anzahl der öfter Urteile höher, als die tatsächliche häufigste Verwendung der betr. Zahlen (vgl. Fig. 3).



Die Zahlen 7 und 9 ragen hoch über 8 empor. Dafs die 9 weniger auffällt als 7, stimmt mit den Resultaten der anderen Versuche überein und kann wieder mit den schon mehrfach erwähnten, die effektuellen Hemmungen bei der 9 erleichternden, Hilfen in Zusammenhang gebracht werden (Tab. 5).

Eigenartig ist die Stellung der 3. Der höchste Berg ist in der Kurve, allen anderen Erfahrungen zuwider, von 3 auf 4 verschoben. Dieses ist m. E. aus der Wirkung des Gröfsenunterschiedes zu verstehen. Während der 7 die ganze Aufmerksamkeit zugute kommt, büfst die 3 einen Teil der Aufmerksamkeit dadurch ein, dafs im letzten Moment vor der Abgabe des Urteils die doch zu kleine Zahl nicht mehr imstande ist, das Urteil zu binden und die Aufmerksamkeit, die ja schon in dem Abschnitt der Zahlenreihe neben der 3 fixiert ist, schwankt noch „nach oben" ab zu der gröfseren Quantität der 4. Diese Erklärung, die auch durch den Verlauf der Kurve Fig. 4 wahrscheinlich ist, kann ich nicht beweisen, sondern nur durch die wenigen Erfahrungen mit den zwischen einigen Zahlen schwankenden Urteilen belegen; es nennen nämlich

bei den öfter-Urteilen von den 9 schwankenden Versuchspersonen 5 erst eine kleinere, dann eine gröfsere Zahl und 4 umgekehrt;

bei den seltener-Urteilen von den 10 schwankenden Versuchspersonen 4 erst eine kleinere, dann eine gröfsere Zahl und 6 umgekehrt,

so dafs hier wohl mit einigem Recht von der verschiedenen Richtung der prävalierenden Tendenzen die Rede sein kann.

c) Die seltener-Urteile.

Starke Durchsetzungstendenzen haben wir durch den starken Gefühlston erklärt. Dementsprechend dürfen wir hier geringe Durchsetzungsfähigkeit der geringen Gefühlsbetontheit gleichsetzen. Es ist also, wenn unsere Annahme von der Gefühlsbetontheit der grofsen Zahlen und der Zahlen 3, 7, 9 stimmen soll, zu erwarten, dafs auf diese Zahlen weniger seltener-Urteile fallen werden. Die seltener-Kurve sollte daher das genaue Gegenteil der öfter-Kurve sein. Das trifft im wesentlichen auch zu. (Vgl. Tab. 10 und Fig. 4.) Die kleinen Zahlen 1—3 sind für die seltener Urteile bevorzugt, die grofsen 4—8 weniger gewählt. Auch das Verhältnis der Urteils- und der tatsächlichen Kurve ist hier die genaue Umkehrung der Verhält-

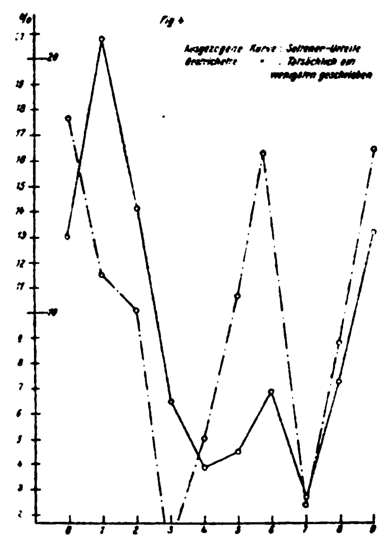
nisse bei der öfter-Kurve. Auch die Verschiebung der Urteile von der kleinen Zahl 3 auf 4 ist hier in ihr Gegenteil verwandelt — in die verhältnismäfsig höhere Frequenz der 3.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Unsicher
a) Prozentzahl der Vpn., welche die betr. Zahl äm seltensten geschrieben haben:	17,7	11,5	10,1	0,8	5,0	10,7	16,2	2,3	9,2	16,4	—
b) Prozentzahl der Vpn., welche die betr. Zahl für die am seltensten geschriebene hielten:	13,0[1]	20,8	14,1	6,4	3,9	4,5	6,8	2,7	7,3	13,2	7,3
c) Prozentzahl der auf die betr. Zahl entfallenden richtigen Urteile:	42	20	31	—	36	—	26	—	16	41	—

[1] (19,5 % deren, die die 0 überhaupt geschrieben haben.)

Tabelle 10.

Von dem theoretisch zu erwartenden Gegenbilde der öfter-Kurve weicht die seltener-Kurve nur durch die beiden Anstiege von 5 zu 6 und von 8 zu 9 ab. Der ersten dieser Abweichungen möchte ich keine prinzipielle Bedeutung beimessen, die zweite aber ist durch jenes Gegenspiel der Hemmungen und Hilfen für die Zahl 9 bedingt, wie es in den §§ 6 und 7 ausführlich besprochen worden ist und wie wir ihm schon einige Male begegnet haben.



III.

§ 12. Ursprung der Gefühlsbetontheit.

Was die Betrachtung der bisher bekannten Zahlenverhältnisse wahrscheinlich machte, hat das Experiment bestätigt. Die Prüfung der Grundzahlen mit bewährten Methoden erwies eine stärkere Gefühlsbetontheit jener Zahlen und in solcher Abstufung, wie sie auch auf Grund der blofsen Beobachtung der Rechenverhältnisse erwartet werden konnte.

Man ist versucht, den stärkeren Unlustton sofort mit den Schwierigkeiten des Rechnens in Zusammenhang zu bringen. Doch ist es notwendig, vorerst auf die anderen Tatsachen einzugehen und ihren Anspruch auf die Schöpfung jenes Unlusttones zurückzuweisen.

Wenn auch ein experimenteller Beweis der ungleichen Gefühlsqualität der Zahlen hier zum erstenmal unternommen sein dürfte, so ist es doch kaum zu bezweifeln, dafs die Tatsache selbst vielfach anerkannt wurde. Es ist sogar mehr als einmal versucht worden, die besonders auffallende Stellung der Zahlen 3 und 7 so oder anders zu erklären. Meistens glaubt man eine Erklärung gegeben zu haben, wenn man auf die ausgiebige Verwendung dieser Zahlen in den Religionen und in der Mystik hinweist und dieser die Schuld an den Besonderheiten im Empfinden dieser Zahlen zuschiebt. Im richtigeren Gefühl, dafs man so die Frage nur verschiebt, ohne sie zu beantworten, führen in neuester Zeit einige Verfasser die mystische Verwendung — besonders der Zahl 3 — auf gewisse anatomisch-sexualpathologische Verhältnisse zurück. Diese Erklärungen sind mehr scharfsinnig als stichhaltig. Vor allem wird gegen die zweite jener Regeln verstofsen, die wir im § 5 annahmen, um der Entstehung des Gefühlstones nachzugehen: eine von den unzähligen Verbindungen, die die Zahl 3 täglich eingeht, wird, weil es sich um sexuelle Dinge handelt, so ungeheuer wichtig geschätzt, dafs gerade dadurch die 3 unendlich an Bedeutsamkeit und Gefühlston gewinne und einen mystischen Schleier bekomme. Aus den vielen Einwänden, deren jeder imstande ist, diese Theorie zu erledigen, führe ich nur jene drei an, die sich ganz in derselben Fläche, wie die ganze bisherige Untersuchung bewegen. Es ist leicht, auch 1, 2, 4 mit irgendetwas sexuell Bedeutungsvollem zu verbinden. Warum haben diese Zahlen keine aufsergewöhnliche Gefühlsqualität? Und auf welch verschlungenen Bahnen des sexuellen Interesses müfste sich das Denken der Kinder bewegen, damit sie die 7 dadurch aufsergewöhnlich empfinden? Und woher die Gefühlsqualität der grofsen Zahlen?

Nach Ablehnung der eben erwähnten Erklärung konkurrieren nur noch zwei Tatsachen um den Einflufs auf die Entstehung des Gefühlstones: die Erschwerung des Memorierens durch die rechnerischen Verhältnisse und die Verwendung der Zahlen in der Mystik. Will man sich mit dem Primat der mystisch-religiösen Verwendung begnügen, so ist man glücklich in die alte Sackgasse hineingeraten, in der man schon so lange keinen Schritt vorwärts machen konnte.

Durch die Memorierverhältnisse der Rechenformeln lassen sich aber sowohl die ungleiche Schwierigkeit der einzelnen Aufgaben, als auch die Abstufung der Aufgaben und des Gefühlstones der einzelnen Zahlen nach Mafsgabe der Schwierigkeit dieser Memorierverhältnisse ableiten.

Aus dem besonders markant hervortretenden Gefühlston der Zahlen 3 und 7 ist nicht schwer auch die reichliche Verwendung dieser Zahlen in Mystik, Aberglauben, Religion zu erklären. Ebenso sind die Zahlen 13, 17, 19, deren Multiplikation ebenfalls grofse effektuelle Hemmungen entgegenstehen, noch sehr ausgiebig in verschiedenen Religionen, Mystiken und Aberglauben verwendet. Wie-

viel und wie oft eine solche Verwendung geschieht, läfst sich wohl auch nicht annähernd sagen.

Diese Auffassung — dafs nämlich nicht der Gefühlston der Zahlen durch ihre mystischen Eigenschaften entsteht, sondern gerade umgekehrt — läuft zwar der üblichen Auffassung entgegen, hat aber für sich die gröfsere Einfachheit und Erklärbarkeit. Nur so kann den in § 5 aufgestellten Prinzipien Rechnung getragen werden: dafs der Gefühlston der Zahlen nicht von der Sprache oder von einer zufälligen Assoziation, sondern nur von sachlichen, rein rechnerischen Beziehungen der Zahlen abhängen kann.

Dafs einem Religionsstifter und Mathematiker zugleich wie Pythagoras die Verhältnisse der Zahlen genau bekannt waren und so ihre nähere Charakteristiken ermöglicht wurden, ist nichts Neues. Aber auch mathematisch weniger bewanderte Geister fanden eine grofse Ungleichheit des Gefühlswertes einzelner Zahlen im Volke vor. Diese Ungleichheit mufste in alten Zeiten noch viel gröfser sein als heute, weil man auch die elementarsten Operationen nur mit sehr unvollkommenen Methoden und mit grofsen Schwierigkeiten ausführte, so dafs effektuelle Hemmungen oder Mangel an Rechenhilfen sehr schwer ins Gewicht fallen mufsten. Es lag also nahe, die so spröden, deutlich in ihrer Besonderheit empfundenen Zahlen für Kultus und Sprache zu bevorzugen.[1]

Die vorgeschrittenen Rechenmethoden bringen eine Verschiebung der Begriffe mit sich. Galt dem Hebräer 7 als runde Zahl für „einige" und 70 für „viele", so sagt man heute etwa, „ich habe das hundert-" oder „tausendmal gesagt". — Darin spiegelt sich mehr noch die bessere Erkenntnis der Zahlenverhältnisse, als die Sprachübung des Geldzeitalters. Übrigens ist auch die dekadische Teilung des Geldes eine Eroberung neuen Datums. Der Gefühlston der spröden Zahlen ist kleiner geworden und wird beim Fortschreiten der Methoden des Rechnens und des Rechenunterrichts vermutlich noch mehr zurückgehen.

---

[1] Ich nehme an, dafs unzählige Beispiele, um wie viel mehr Bedeutung die Alten den Komplexzahlen beimafsen, als wir, dem Leser bekannt sind. Doch mache ich auf eine noch wenig bekannte Tatsache aufmerksam, die ich dem 1917 erschienenen Buche von Oskar Fischer „Der Ursprung des Judentums im Lichte alttestamentischer Zahlensymbolik" entlehne. Fischer bemerkte, dafs der jüdische Gottesname und die Namen historischer Persönlichkeiten, sofern sie nicht fremden Ursprungs sind, fast immer als Zahlen gelesen, die Vielfachen einer Komplexzahl 7, 13, 17 oder 19 (alles effektuell gehemmte Primzahlen) bilden. So ist Jehova 26 = 2 × 13, David 14 = 2 × 7 usw. — Ein aufserordentlich interessantes Zeichen für die Bedeutung, die man den spröderen Zahlen beimafs. Uns, die wir bei vollkommeneren Rechenmethoden den Unterschied in der „Schwierigkeit" der Zahlen kaum mehr empfinden, mufs mit dem Unlustton auch die Bedeutsamkeit solcher Zahlen viel geringer erscheinen.

IV.

§ 13. Zusammenfassung und Schlufs.

Im wesentlichen enthält die vorliegende Arbeit folgende Punkte:

1. Die Rechenaufgaben sind in ihrer Schwierigkeit ungleich. Da es sich hier um einen Gedächtnisstoff handelt, so ist diese ungleiche Schwierigkeit aus Gesetzmäfsigkeiten des Gedächtnisses zu erklären.

2. Jene Aufgaben sind die schwersten, auf deren linker Hälfte Zahlen enthalten sind, die auch einzeln die schwierigsten für das Behalten sind.

3. Die für das Memorieren schwierigeren Zahlen — die grofsen und besonders 3, 7 (und 9) — kommen im Addieren resp. Multiplizieren öfter in solchen Konstellationen vor, die erschwerende Umstände aufweisen, insbesondere das Überschreiten der Zehner bei den grofsen Zahlen, die effektuelle Hemmung bei den Zahlen 3, 7 und 9.

4. Die unter 3 genannte Tatsache legt den Gedanken an einen Unlustton dieser Zahlen nahe, der aus ihrem häufigen Vorkommen in unbehaglicheren Konstellationen entsteht.

5. Der Unlustton der besagten Zahlen ist — unter Berücksichtigung der auf S. 191 erwähnten Einschränkungen — aus folgenden Tatsachen zu ersehen:

a) diese Zahlen werden schlechter memoriert als andere;

b) Rechenformeln, in denen sie vorkommen, sind schwieriger;

c) sie ergeben längere Reaktionszeiten;

d) beim fortlaufenden Zahlenschreiben werden die grofsen Zahlen mehr gemieden, da sich der Schreibende mehr in der unteren Hälfte der Zahlenreihe aufhält; dagegen ziehen die in Frage stehenden grofsen Zahlen und 3, 7 die gröfsere Aufmerksamkeit auf sich, was sich darin offenbart, dafs

e) die Zahlen 3, 7 beim auf- und absteigenden Durchfliegen der Reihen seltener fortgelassen werden, als andere Zahlen, und dafs

f) die grofsen Zahlen und die Zahlen 3, 7 regelmäfsig als die öfter geschriebenen empfunden werden, nur in einzelnen Fällen als die selten geschriebenen.

NB. Die Zahl 9 weist diese Merkmale in geringerem Mafse auf, als die anderen grofsen Zahlen und die Zahlen 3 und 7. Das erklärt sich daraus, dafs die 9 teilbar ist, gegenüber der effektuellen Hemmung in der Formel $9n = 10n - n$ und gegenüber der Hemmung in der Addition in der Formel $9 = 10 - 1$ eine Hilfe hat.

Der Unlustton läfst sich in der Erhebung der Zahlen 3 und 7, auch 13, zur mystischen Bedeutung in seinen Wirkungen verfolgen. Auch der hier nicht nachgewiesene Gefühlston gröfserer Zahlen, wie 17, 23 usw. läfst sich durch geeignete Versuche nachweisen, wenn er auch, der selteneren Verwendung dieser Zahlen entsprechend, wahrscheinlich weniger von dem der Nachbarzahlen abstechen wird. Der Gefühlston ist nämlich nichts Immanentes, sondern entsteht in dem Mafse, wie man die Zahlen erkennt und mit ihren Verhältnissen vertraut wird.

Von den mannigfachen Folgerungen aus unseren heutigen Ergebnissen sei die eine hervorgehoben: für den Unterricht kann der Satz, dafs die Schwierigkeit der Aufgaben und besonders der einzelnen Zahlen nichts Immanentes, a priori Postuliertes ist, sondern sich im Laufe des Rechenunterrichts entwickelt, eine grofse Bedeutung gewinnen. Daraus entsteht nämlich für den Rechenlehrer die Aufgabe, so zu unterrichten, dafs die Hemmungen nicht zur Geltung kommen können oder auch dort durch Hilfen aufgewogen werden, wo der heutige Unterricht keine Hilfen gibt. Kurz — es müssen nicht die Rechenformeln, sondern es mufs Rechnen gelehrt werden.

Ebenso wie das heutige bequeme Rechnen mit arabischen Ziffern den Gefühlsunterschied der Zahlen stark vermindert hat, wird eine weitere Vervollkommnung der jetzt üblichen Rechenweise und eine verständige Verwendung von Hilfen und Vorteilen eine weitere Erleichterung und eine weitere Verminderung jener Unlust mit sich bringen, die das Erinnern oder das Eruieren einiger Zahlen und Lösungen heute bei den meisten Menschen begleitet.

Mitteilungen.

Zur Kritik der Methode zur Eignungsprüfung von Schriftsetzern.

Von
Otto Lipmann.

Die von mir aufgestellte Methode zur experimentellen Eignungsprüfung von Schriftsetzern, über die ich in *ZAngPs* **13**, S. 105 ff. berichtete, wurde mit einigen Veränderungen auch bei der Einführung weiblicher Ersatzkräfte in das Stuttgarter Buchdruckgewerbe zugrunde gelegt. Über die Ergebnisse des 1. Aufnahme-Kurses hat Dora Krais in *ZAngPs* **13**, S. 121 ff. Bericht erstattet und in ihren Bericht auf S. 128/9 auch eine von mir auf Grund ihrer Ergebnisse zusammengestellte Tabelle aufgenommen, in der für die einzelnen Prüflinge die Ergebnisse der experimentellen Prüfung und die Leistungen in der Fachschule bzw. die Urteile der Betriebsleiter nebeneinandergestellt werden.

Diese Tabelle nun hat mehrfach Anlafs zu kritischen Bedenken gegen meine Methode gegeben, obwohl eine Kritik der Kraisschen Ergebnisse nicht ohne weiteres auch meine Methode trifft, da diese, wie gesagt, von Frl. Krais nicht unverändert übernommen wurde, und da Frl. Krais sich insbesondere einer ganz anderen Wertungsmethode als der von mir vorgeschlagenen bediente. Abgesehen davon ist aber der Inhalt der Tabelle von den Kritikern mifsverstanden worden; Schuld daran trägt z. T. mangelnde Aufmerksamkeit bei der Lektüre, z. T. allerdings auch die ungeschickte Abfassung der Tabelle.

Ihr Grundfehler ist der, dafs sie auf der einen Seite für sämtliche Prüflinge die auf die Eignung zum Setzen bezüglichen Ergebnisse, auf der anderen Seite Zensuren über die Fachschulleistungen auch derjenigen Prüflinge enthält, welche bei der Setzer-Prüfung schlecht abgeschnitten hatten, deshalb nur als „Helferinnen an der Druck-Maschine“ zu verwenden waren und daher die Drucker-Klassen der Fachschule besuchten; die Zensuren der Fachschullehrer beziehen sich also bei diesen Prüflingen nur auf die Eignung zum Drucken. Auch Frl. Krais hat das einmal übersehen und (auf S. 130, Abs. 2) eine daraus erwachsende irrtümliche und irreführende Bemerkung gemacht, die sie erst nachträglich brieflich berichtigte.

Bei einiger Aufmerksamkeit ist zwar aus der Tabelle ersichtlich, welche Prüflinge nachher als Setzerinnen und welche als Druckerinnen eingestellt wurden; aber es ist zuzugeben, dafs es die Übersichtlichkeit der Tabelle erhöht hätte, wenn die Urteile über die Berufsbewährung der Druckerinnen, die ja mit der Eignung zum Setzen nichts zu tun hat, aus der Tabelle weggeblieben wären.

Die Tabelle zeigt, dafs diejenigen Prüflinge als zum Setzerberuf ungeeignet bezeichnet wurden, bei denen das Gesamtergebnis der Prüfung in einer kleineren Bewertungsziffer als 3,9 ausgedrückt ist. Hiervon sind — auf besondere Bitten der betr. Prüflinge — nur drei Ausnahmen gemacht worden: Vp. R mit dem Gesamtprüfungsergebnis 3,7, Vp. Ster mit dem Ergebnis 3,6 und Vp. Ke mit dem Gesamtergebnis 3,1. Von diesen erhielt die letztgenannte in der Fachschule das Gesamtzeugnis 2 (Nb. „1" ist das schlechteste Zeugnis-Prädikat), die beiden anderen die Zensur 3,[1] während unter den 7 Prüflingen mit besseren Prüfungsergebnissen als 3,9 das Gesamtzeugnis 2 niemals, das Gesamtzeugnis 3 nur einmal (bei Vp. Ame) vorkommt; auf diesen Fall komme ich gleich noch zurück.

Die Prüflinge mit der Gesamtzensur 5 haben ein durchschnittliches Gesamtprüfungsergebnis von 4,3.

Die Prüflinge mit der Gesamtzensur 4 haben ein durchschnittliches Gesamtprüfungsergebnis von 4,5.

Die Prüflinge mit der Gesamtzensur 3 haben ein durchschnittliches Gesamtprüfungsergebnis von 3,9.

Die Prüflinge mit der Gesamtzensur 2 haben ein durchschnittliches Gesamtprüfungsergebnis von 3,1.

Die Prüfung differenziert also in ausreichender Weise die „sehr gut" und „gut" Geeigneten, die „ziemlich gut" Geeigneten und die „genügend" Geeigneten; wir dürfen danach wohl annehmen, dafs mit dem Prüfungsverfahren auch die „ungenügend" Geeigneten richtig herausgefunden werden.

Dem Urteil über die Berufsbewährung der Prüflinge wurden für den vorstehenden Vergleich mit den Prüfungsergebnissen die Zensuren der Fachschullehrer zugrunde gelegt. Einen besseren Mafsstab für die Berufsbewährung dürften aber die Urteile der Betriebsleiter bilden, die allerdings zahlenmäfsig nicht ausgedrückt sind. Auch liegen Zensuren der Fachschule natürlich nur über diejenigen Prüflinge vor, die nicht direkt in einen Betrieb überwiesen wurden. Es zeigt sich nun, wenn man die oben erwähnte verhältnismäfsig ungünstige Fachschul-Zensur 3 bei Vp. Ame mit dem Urteil des Betriebsleiters: „sehr tüchtig und leistungsfähig" vergleicht, dafs hier die Zensur des Fachschullehrers offenbar zu ungünstig ausgefallen war, und das Prüfungsergebnis 4,5 einen richtigeren Mafsstab der Berufsbewährung darstellt.

Einige Stellen der Kraisschen Arbeit sind dahin verstanden worden, dafs die Verfasserin selbst den wissenschaftlichen und praktischen Wert der Methode noch skeptisch beurteile. Demgegenüber führe ich einige

[1] Bei Ster liegt in der Kolonne „Gesamtzeugnis" offenbar ein Druckfehler vor: aus den Einzelzeugnissen 3, 2, 3 ergibt sich nicht 4, sondern 3 als Gesamtzeugnis.

Stellen aus einem an mich gerichteten Schreiben von Frl. Krais vom 22. Mai 1915 an:

„Was wir mit der Prüfung bezweckt haben, ist erreicht worden, nämlich in möglichst kurzer Zeit festzustellen, ob sich die Bewerberinnen für den Beruf eignen und für welchen der verschiedenen Berufszweige sie in Betracht kommen. — Von den 139 Bewerberinnen wurden 41 geeignet befunden und von diesen wieder die für Satz oder Druck besonders geeigneten ausgewählt. Durch die Vorprüfung wurde vermieden, dafs viele ungeeignete Personen dem Gewerbe zugeführt, durch die eigentliche Prüfung, dafs für den Setzerberuf nicht geeignete Personen angelernt wurden usf. — Da der Bedarf an weiblichen Hilfskräften für das Buchdruckgewerbe aus verschiedenen Gründen stark abgenommen hat, haben wir keine weiteren Prüfungen vorgenommen; wir haben aber, durch die Resultate der Buchdruckerprüfungen ermutigt, andere Eignungsprüfungen auf der Frauenmeldestelle vorgenommen und damit durchweg dieselben Erfolge erzielt: Ausscheidung der Ungeeigneten und Feststellung der spezifischen Eignung. Die Vpn. haben sich auch hier zum grofsen Teil in ihrer Arbeit gut bewährt, soweit wir Kenntnis davon haben.“ (Vgl. auch: „Arbeiterersatz im Buchdruckgewerbe“ vom Leiter der Stuttgarter Fachschule für das Buchdruckgewerbe und der Buchdruckerverwundetenschule, Kommerzienrat F. Krais. *Weka-Blatt des Königl. Württ. Kriegsministeriums*, 1908, Nr. 2, S. 28 ff.)

So wenig ich selbst die von mir vorgeschlagene und die von Frl. Krais verwendete Methode für absolut feststehend betrachte und so sehr ich prinzipiell die Möglichkeit von Verbesserungen anerkenne, so glaube ich doch gezeigt zu haben, dafs sie auch in der vorliegenden Form zu durchaus richtigen und brauchbaren Ergebnissen führt.

Eine einheitliche Schätzungsskala.

Von

Dr. Stefan v. Máday.

Sowohl in den Geistes- wie in den Naturwissenschaften sind wir oft darauf angewiesen, Quantitäten und Qualitäten zu schätzen. Es gibt keine Wissenschaft, die so exakt wäre, dafs sie ohne jede Schätzung auskommen könnte.

Die Schätzung von Quantitäten erfordert keine besondere Skala, sie erfolgt in denselben Mafsen wie die Messungen: Längen schätzen wir in Millimetern, Metern, Kilometern usw.; Zeiten in Sekunden, Minuten, Stunden, Tagen, Jahren; Mengen in Zahlen, usw. Für Qualitäten jedoch gibt es keine allgemeinen Mafsstäbe; man drückt sie entweder durch den Vergleich

aus, oder einfach durch Worte, z. B.: blafsrot, mittelrot, gesättigtes Rot; leise, sehr leise, kaum hörbar; leichtkrank, schwerkrank, sterbenskrank, usw. Dem aufmerksamen Leser fällt es vielleicht auf, dafs sich eines meiner Beispiele eigentlich auf eine Quantität, nämlich auf die Intensität eines Tones bezieht. Die Quantität unterscheidet sich jedoch hauptsächlich darin von der Qualität, dafs sie eben mefsbar ist; haben wir keinen physikalischen Apparat bei der Hand, so sind wir eben auf unser Ohr angewiesen und für dieses ist die Intensität des Tones nur eine Qualität.

Haben wir in bezug auf eine bestimmte Qualität viele Erfahrungen gesammelt, so ist uns sozusagen die ganze Skala dieser Empfindungen geläufig; wir kennen die beiden Endpunkte: die geringste und die gröfste Intensität der fraglichen Qualität; wir kennen erfahrungsgemäfs auch die mittlere Intensität. So kennt der Holzarbeiter das weichste, das mittelharte und das härteste Holz; der Meteorologe kennt das Lüftchen, den mittleren Wind und den Orkan. Ja, der erfahrene Fachmann wird sich noch eine Anzahl von verschiedenen Graden der beobachteten Qualität festlegen. So entstehen die Schätzungs- oder Klassifikationsskalen.

Wenn wir uns in den verschiedenen Wissenschaften und Handwerken umsehen, finden wir die gröfsten Verschiedenheiten. Als Laien wissen wir nicht, was wir uns z. B. unter einem Stern 3. Gröfse, oder unter einer Windstärke 5 vorzustellen haben. Bekommen wir ein Zeugnis zu Gesicht, das von einer uns unbekannten Schule stammt, so wissen wir nicht, was die Klassifikationsnote 4 darin bedeutet: ob kaum genügend oder ungenügend. Am auffallendsten ist wohl diese Buntheit der Schätzungsskalen in den meteorologischen Tabellen. Hier wird die Bewölkung nach einer Skala von 0 bis 10, die Windstärke von 0 bis 12, und die Intensität anderer Erscheinungen, wie Sonnenschein, Regen, Tau von 0 bis 2 geschätzt, wobei 0 schwach, 1 mittelmäfsig, 2 stark bedeutet.

Ich möchte hier die Aufmerksamkeit auf zwei Umstände hinlenken. Erstens ist die Verschiedenheit der Skalen eine unnütze Belastung des Gedächtnisses und des Denkens; soll man den Mafsstab immerfort wechseln, so erlangt man in keiner der Skalen eine ordentliche Übung. Dazu kommt, dafs durch die verschiedenen Skalen dem Laien das Verständnis der Angaben unmöglich gemacht wird. Aus diesen Gründen empfehle ich, eine einheitliche Skala für alles, was geschätzt wird, einzuführen.

Der zweite Umstand ist der, dafs es psychologisch richtige und unrichtige Skalen gibt. Eine psychologisch richtige Skala baut sich — wie bereits oben angedeutet wurde — zwischen den beiden bekannten Endpunkten auf, indem diese ganze Entfernung in zwei gleiche Hälften geteilt wird: so entsteht eine mittlere Klasse; wir haben demnach 3 Klassen: schwach, mittel, stark. Diese 3-Notenskala genügt bereits für manche rohe Einteilung, so habe ich z. B. bei psychologischen Beobachtungen die Menschen in die 3 Klassen „unbegabt, mittelmäfsig, begabt“ eingeteilt. Für etwas feinere Einteilungen mufs bereits die Entfernung zwischen schwach und mittel, sowie die Entfernung zwischen mittel und stark nochmals geteilt werden, so dafs wir nun 5 Noten gewinnen.

In manchen Schulen ist die 5-, in anderen die 4-Notenskala eingeführt.

Während meiner kurzen Lehrtätigkeit wurde in der betreffenden Schule eben von der 5- zur 4 Notenskala übergegangen, so dafs ich nach beiden Skalen klassifiziert habe. Nach der sehr praktischen 5-Notenskala war ich bei der anderen, unpsychologischen Skala hilflos: es gab keine Mittelmäfsigkeit mehr — in der Theorie, während doch in der Praxis, unter den Schülern die Mittelmäfsigen einen sehr breiten Raum einnahmen. Bei der 4-Notenskala zerfiel die Schulklasse bald in zwei Lager: die guten Schüler (mit den Noten 1 und 2) und die schlechten Schüler (mit den Noten 3 und 4). Ich war eben gezwungen, die Mittelmäfsigen, oft ohne zureichenden Grund, in die Klasse 2 oder 3 einzureihen. Jede Skala mit einer geraden Zahl von Noten ist psychologisch und praktisch falsch. Es ist zu verwundern, dafs Pädagogen ihr Leben lang nach einer solchen Skala klassifizieren, ohne eine Abänderung derselben zu verlangen.

Ich möchte ferner vorschlagen, die höchste Klasse mit der höchsten Ziffer zu belegen (wie es z. B. in den österreichisch-ungarischen Militärschulen eingeführt ist), denn dies ist logischer und entspricht auch der eventuellen quantitativen Wertung der Intensität. Es wird ja doch in der Schule das Wissen und nicht das Nichtwissen klassifiziert; demnach mufs der, der das meiste weifs, auch die meisten — und nicht die wenigsten — Punkte zählen. Demgegenüber können wir auf die Analogie des Sprachgebrauches, der von „erstklassigen" Leistungen spricht, verzichten.

Manchmal, z. B. bei den Windstärken, werden 5 Klassen nicht genügen; für solche Fälle können wir die Entfernungen zwischen 5 und 4 usw. nochmals teilen; dann erhalten wir im ganzen 9 Klassen. Ich würde jedoch davor warnen, diese Klassen von 1 bis 9 zu numerieren; dadurch würde uns die Übersicht verloren gehen. Bezeichnen wir vielmehr die Zwischenstufen mit 5/4, 4/3 usw. Diese Noten werden bei statistischer Bearbeitung als 4,5, 3,5 usw. in Rechnung gestellt.

Die von mir vorgeschlagene einheitliche Schätzungsskala würde daher lauten:

5 = maximal
5/4 = sehr stark
4 = stark
4/3 = stark mittel
3 = mittel
3/2 = schwach mittel
2 = schwach
2/1 = sehr schwach
1 = minimal.

Mathematiker werden mir einwenden, dafs es unterhalb der Klasse 1 noch eine Klasse 0 gebe, und dafs dadurch die ungerade Zahl der Klassen hinfällig werde; wollte ich aber eine solche sechste Klasse vermeiden, so müfste ich die niederste Klasse eben mit 0 und nicht mit 1 bezeichnen. Diesem Einwand gegenüber mufs ich betonen, dafs es sich um eine empirische und keine mathematische Klassifikation handelt; es werden Qualitäten, nicht Quantitäten beurteilt. 1 bedeutet den niedrigsten bekannten Grad einer Qualität, während 0 bereits die Abwesenheit der Qualität be-

zeichnet, in welchem Falle also diese Qualität gar nicht mehr zur Wahrnehmung kommt. Freilich wird in manchen Fällen das Minimum der 0 sehr nahegelegen sein; wenn ich dies aber mit 1 bezeichne, mache ich noch immer keinen so groben Fehler wie der Meteorologe, der einen schwachen Regen mit 0 bezeichnet.

Ich habe meine Schätzungsskala vorwiegend zur Beurteilung psychischer und physiologischer Zustände verwendet, und zwar mit sehr gutem Erfolge. Wenn ich als Tagebuchschreiber meine Stimmung, oder als Arzt das Befinden eines Kranken beurteile, so bin ich bestrebt, den Eindruck in einer Klassifikationsnote auszudrücken. Hier bedeutet z. B. 5 vorzüglich, 4 Wohlgefühl, 3 normal, 2 krank, 1 sterbenskrank; 5/4 sehr gut, 4/3 besser als normal, 3/2 leicht krank, 2/1 schwerkrank. Ebenso wie es heute bereits allgemein übliche Skalen gibt, z. B. Verbrennung I., II., III. Grades; 70% erwerbsunfähig usw, so könnte die von mir vorgeschlagene Schätzungsskala zur Kennzeichnung des Grades der verschiedensten Krankheitsprozesse dienen. Auch die Wahrscheinlichkeit, die manchmal in Prozenten ausgedrückt wird, könnte leichter in meiner Skala ausgedrückt werden; z. B. die Prognose der Heilung und der Erhaltung des Lebens bei einem Kranken; 5 würde bedeuten: sicher, 4 wahrscheinlich, 3 zweifelhaft, 2 unwahrscheinlich, 1 sicher nicht.

Die übliche Schätzung in Prozenten hat einen grofsen Nachteil: sie täuscht in bezug auf die Genauigkeit der Schätzung. Man glaubt nämlich, dafs eine in Prozenten ausgedrückte Zahl mit einer Genauigkeit von $^1/_{100}$ berechnet ist. In Wirklichkeit kommen bei solchen Schätzungen Zahlen wie 61, 62, 63 nie vor, auch 65 nur selten. Meist werden blofs die Zehner gebraucht, und auch da ist es noch fraglich, ob diejenigen, die in Prozenten zu schätzen gewohnt sind, zwischen den Werten: 60, 70 und 80% unterscheiden oder ob sie diese Zahlen nur planlos, abwechselnd, aufs Geratewohl benützen. Demnach ist die Genauigkeit der üblichen Schätzung in Prozenten höchstens $^1/_{10}$ und wenn wir die 0 hinzurechnen, $^1/_{11}$. Dagegen kann nach meiner Schätzungsskala mit einer Genauigkeit von $^1/_9$ geschätzt werden, was der obigen beinahe gleichkommt, und man hat dabei den grofsen Vorteil, dafs der Schätzende weder sich, noch die anderen täuscht, denn er benützt die mit Bruchzahlen bezeichneten Zwischenstufen nur da, wo ihm keine der ganzen Zahlen entspricht. Lesen wir daher irgendwo die Note 4, so wissen wir, dafs die Genauigkeit der Schätzung mindestens $^1/_5$ beträgt; finden wir aber eine Note wie 4/3 angegeben, so ist die Genauigkeit derselben gleich $^1/_9$.

In der Psychologie wäre die Anwendung der Schätzungsskala fast eine unbeschränkte; bei Intelligenzprüfungen, Berufseignungsprüfungen und überall, wo man eine Beobachtung nicht mit ja oder nein oder einer Zahl bezeichnen kann, könnte sie gute Dienste leisten.

Sammelbericht.

Krieg und Schule.

(2. Teil, Schlufs.)

Sammelbericht von H. Keller-Chemnitz.

3. Erziehung und Unterricht nach dem Kriege.

42. Bauer, Die Pflege der männlichen Jugend. Leipzig, Quelle & Meyer. 1918. 107 S. 2,80 M.
43. Baumgarten, Erziehungsaufgaben des neuen Deutschland. Tübingen, J. C. B. Mohr (Paul Siebeck). 1917. IV und 213 S. Geh. 3,00 M.
44. Budde, Krieg und höhere Schule. Langensalza, Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann). 1915. 41 S. Geh. 0,75 M.
45. Clemenz, Heimat und Weltkrieg. Ein Buch für deutsche Lehrer und Erzieher. Langensalza, F. G. L. Grefsler. 1916. VIII und 208 S. Kart. 3,00 M.
46. Engel, Der Weg der deutschen Schule. Ein Wort zu Deutschlands Zukunft. Langensalza, G. F. L. Grefsler. 1917. 47 S. 1,00 M.
47. Espey, Die Schule des neuen Deutschland. Winke und Ratschläge zur Vertiefung des Unterrichts. Berlin, Concordia, Deutsche Verlagsanstalt. 1916. 102 S. Geh. 1,00 M.
48. Felisch, Ein deutsches Jugendgesetz. Berlin. Ernst Siegfried Mittler & Sohn. 1917. VI und 72 S. 1,25 M.
49. Fr. W. Foerster und v. Gleichen-Russwurm, Das Reichsjugendwehrgesetz. Leipzig, Verlag Naturwissenschaften. 1917. 87 S. 1,80 M.
50. Gaudig, A. D. 1915. Ausblicke in die Zukunft der deutschen Schule. Begleitwort zur 3. Auflage der didaktischen Ketzereien. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner. 1915. 40 S. 0,60 M.
51. Gaudig, Deutsches Volk, deutsche Schule. Wege zur nationalen Einheit. Leipzig, Quelle & Meyer. 1917. XVI und 180 S. 3,60 M.
52. Griessmayr, Deutschvölkische Erziehung. Preisgekrönt vom Kuratorium der Wiener Pestalozzi-Stiftung. Leipzig-Prag Annahof-Wien, Schulwissenschaftlicher Verlag A. Haase. 1916. 66 S. Geh. 1,25 M. Geb. 1,70 M.
53. Grünweller, Nationale Einheitsschule oder Deutsche Nationalschule. Eine Vernunft- und Gewissensfrage an das deutsche Volk und die

deutsche Lehrerschaft. Elberfeld-Sonnborn, Friedrich Burchard. (Ohne Jahr.) 101 S. Geh. 0,75 M.

54. Hofstätter, Deutschkunde. Ein Buch deutscher Art und Kunst. Mit 2 Karten, 32 Tafeln und 8 Abbildungen. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner. 1917. 172 S. Geb. 2,70 M.

55. Holdegel und Jentzsch (her.), Deutsches Schaffen und Ringen im Ausland. Ein Quellenbuch für Jugend und Volk, für Schule und Haus. 1. Band Österreich-Ungarn, Balkan, Orient. 152 S. Geb. 3,00 M. 2. Band Rufsland, Nord- und Mittelamerika. 154 S. Geb. 3,00 M. Leipzig, Julius Klinkhardt. 1917.

56. Itschner, Lehrerbildung und Volkstum. Leipzig, Quelle & Meyer. 1917. IV und 160 S. 2,80 M.

57. Kemsies, Deutsche Schulfürsorge und Schulhygiene im Osten. Leipzig. Leopold Vofs. 1917. 76 S. Geh. 1,80 M.

58. Kerschensteiner, Deutsche Schulerziehung in Krieg und Frieden. Mit einer schematischen Darstellung. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner. 1916. 242 S. Geh. 2,80 M. Geb. 3,40 M.

59. Knabe, Lehren des Weltkriegs für die höheren Lehranstalten. Beilage zum Jahresbericht der Oberrealschule nebst Reformgymnasium zu Marburg (Lahn). Programm Nr. 604. 1915. 20 S.

60. Lang, Die Einheitsschule. Ein Vorschlag zu einer den Forderungen der Gegenwart entsprechenden Umgestaltung des gesamten Schulwesens. Leipzig-Prag Annahof-Wien, Schulwissenschaftlicher Verlag A. Haase. 1916. 83 S. Geh. 1,25 M. Geb. 1,50 M.

61. Matthias, Staatsbürgerliche Erziehung vor und nach dem Kriege. Leipzig. S. Hirzel. 1916. 47 S. Geh. 1,20 M.

62. H. Th. Matth. Meyer, Die Einheitsschule, Begriff und Wesen. *Säemann-Schriften.* H. 14. 1916. 60 S. Geh. 1,80 M.

63. Mosapp, Die Neuorientierung unserer Pädagogik nach dem Kriege. *PdMa* **668.** 1917. 31 S. 0,50 M.

64. Müller, Schulfragen der Gegenwart. *PdMa* **633.** 1916. 19 S. 0,30 M.

65. Muthesius, Aufstieg der Begabten und Berufslaufbahn der Volksschullehrer. *Deutsche Erziehung* 4. Heft. 1916. 24 S. 0,80 M.

66. Natorp, Die Einheitsschule. *Deutsche Erziehung.* 3. Heft. 1916. 17 S. Geh. 0,40 M.

66a. Nöll, Die seelische Wehrhaftmachung der deutschen Jugend im Lichte der Lehre von der Ausbreitung und Übertragung der Gefühle. Halle (Saale), Herm. Gesenius. 1917. 46 S. Geh. 1,00 M.

67. Graf von Pestalozza, Betrachtungen zum Aufstieg. *PdMa* **650.** 1917. 16 S. 0,30 M.

68. Potthoff, Erziehung zu sozialer Kultur. 24 Aufsätze. *Deutsche Kriegsschriften.* 12. Heft. 1915. 139 S. Geh. 1,80 M.

69. Rein, Krieg und Erziehung. Langensalza, Hermann Beyer & Söhne (Beyer & Mann). 1916. 28 S. Geh. 0,70 M.

70. Rein, Die nationale Einheitsschule in ihrem äufseren Aufbau betrachtet. Osterwieck (Harz) und Leipzig, A. W. Zickfeldt. 2. Aufl. 1918. 44 S. 1,20 M.

71. v. SALLWÜRK SEN., Die deutsche Einheitsschule und ihre pädagogische Bedeutung. *PdMa* 667. 45 S. 1917. 0,75 M.
72. SALOMON, Von Kriegsnot und hilfe und der Jugend Zukunft. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner. 1916. VI und 142 S. Geh. 2,40 M. Geb. 3,00 M.
73. SCHMIEDEBERG, Wetzstein und Klatt, Die Bedeutung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts für die Erziehung unserer Jugend. Preisschriften des Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts. Berlin, Otto Salle. 1917. VI und 262 S. Geh. 4,50 M.
74. SPRANGER, Begabung und Studium. Leipzig, B. G. Teubner *(Deutscher Ausschufs für Erziehung und Unterricht)*. 1917. VIII und 99 S. 2,00 M.
75. STAPEL, Volksbürgerliche Erziehung. Jena. Eugen Diederichs. 1917. 74 S. 2,00 M.
76. TANZMANN, Denkschrift zur Begründung einer deutschen Volkshochschule. Gartenstadt Hellerau Dresden, Wanderschriften-Zentrale. 1917. 96 S. 2,00 M.
77. TEWS, Die deutsche Einheitsschule. 2. Auflage. Freie Bahn jedem Tüchtigen. Leipzig, Julius Klinkhardt. 1916. 108 S. Geh. 1,20 M.
78. ULBRICHT, Grundlagen, Wege und Ziele zur Mädchenerziehung fürs neue Deutschland. Dresden, Alwin Huhle. 1916. 69 S. Geh. 1,00 M.
79. WEISS, Der Sinn der nationalen Einheitsschule. *PdMa* 638. 1916. 24 S. 0,40 M.
80. WYCHGRAM (her.), Deutschlands Weltpolitik. Siebzehn Aufsätze zeitgenössischer Schriftsteller. Für die obersten Klassen der höheren Lehranstalten ausgewählt und mit einer Einleitung versehen. *Deutsche Schulausgaben* 162. 1916. X und 152 S. Geb. 1,00 M.

Betrachtet man die Schriften, die sich mit Erziehungs- und Unterrichtsfragen nach dem Kriege beschäftigen, so macht sich nunmehr eine wohltuende Mäfsigung sowohl hinsichtlich der Zahl der Schriften als auch hinsichtlich der Forderungen geltend. Die Hast und Übereile, mit der zu Kriegsbeginn jeder Berufene und Unberufene zu Fragen, die noch gar nicht spruchreif waren, ja manchmal überhaupt gar nicht in Frage standen, sich äufsern zu müssen glaubte, die hohen Töne, mit denen jeder Stand, jedes einzelne Lehrfach auf Grund noch gar nicht vorliegender Kriegserfahrungen seine Forderungen für die Schule der Zukunft anmelden zu müssen glaubte, sind verstummt. Dafür ist aber in der Behandlung eine wesentliche Vertiefung zu verspüren, die eine ernstliche Beachtung der meisten der erschienenen Schriften fordert.

Unter den Werken, die sich nicht mit einem Ausschnitt begnügen, sondern die Erziehung nach dem Kriege als Volkserziehung unter einheitlichem Gesichtspunkte betrachten, ist an erster Stelle des Buches von BAUMGARTEN über die Erziehungsaufgaben des neuen Deutschland (43) zu gedenken. Er möchte die deutsche Schule und Familie vor den Überforderungen der Idealisten bewahrt wissen zum Segen wirklicher Volkserziehung; er fordert, dafs sich die Erziehungsaufgaben des neuen Deutschland lediglich auf dem Boden des für das deutsche Volk Erreichbaren halten. Das deutsche Volk mufs wachsen an Zahl, aber noch mehr an

sittlichem Willen, an Selbständigkeit, wie dies ja die Kämpfe der Gegenwart besonders deutlich erwiesen haben. Es handelt sich daher auch in der militärischen Jugendvorbereitung nicht um einen Drill, sondern um die möglichste Entfaltung aller persönlichen Kräfte, um die Weckung eines Verantwortlichkeitsgefühls dem grofsen Ganzen gegenüber. Dies gilt nicht in letzter Linie auch für das Gebiet der Volkssittlichkeit. Hier bekämpft Baumgarten die sogenannte doppelte Moral, obwohl seiner Meinung nach das sexuelle Gebiet für den Mann etwas relativ Isoliertes ist, während es für die Frau einfach zentral ist; für sie wirken Vergehen auf diesem Gebiete auf ihr ganzes inneres Leben, Denken und Fühlen zurück. Die sexuelle Volkspädagogik verlangt weiter eine gesunde Wohnungspolitik, welche die Einrichtung besonderer Schlafräume für die Kinder ermöglicht, und die dem Volke Luft, Licht und Anteil an der heimatlichen Scholle gibt. Weiter ist eine sorgfältige Behütung der Jugend vor Onanie und frühzeitigem Geschlechtsverkehr unbedingt erforderlich; schliefslich bedarf auch die Frage der geschlechtlichen Aufklärung, der Befriedigung des Fragetriebes auf diesem Gebiete, der Vorbeugung der Geschlechtskrankheiten und die Behandlung dieser Fragen in der Schule der ständigen Aufmerksamkeit. Vor allem hat der Staat alles aufzubieten, um frühes Heiraten und dadurch legitimen heilbringenden Geschlechtsverkehr zu ermöglichen; Junggesellenstand und Kinderlosigkeit sind als für den Staat minderwertig mit sehr spürbaren höheren Abgaben zu belasten. In der Arbeiterschaft müfste der frühen Vergeudung der Jugendkraft durch den, gegenüber der späteren eingeschränkten Lebenshaltung, unverhältnismäfsig grofsen Verdienst Einhalt getan werden durch eine gesetzlich festgelegte Abgabepflicht an Kassen, die zur Verbesserung des Arbeiterwohnungswesens gegründet werden.

Danach wendet sich Baumgarten der Betrachtung des Bildungswesens zu und unterscheidet hier auf allen Stufen einen zweifachen Bildungszweck, eine formale Ausbildung aller geistigen Kräfte, der Denk- und Urteils-, Gemüts- und Willenskräfte als Selbstzweck, und die nutzbringende Vorbildung auf den künftigen Beruf, wobei zunächst der erste, später mehr und mehr der zweite Zielgedanke das Übergewicht hat. Deshalb warnt er auch vor einer Überschätzung der intellektuellen Schulbildung und fordert eine weitere Ausgestaltung des Fachschulwesens. Das Berechtigungswesen soll aber nicht etwa abgeschafft werden, es hat manche Mängel, die sich jedoch beseitigen oder wenigstens mildern lassen, das System als solches hat sich dagegen bewährt und ist beizubehalten.

Der Einheitsschule steht Baumgarten sehr skeptisch gegenüber, er betont verschiedentlich die Schwierigkeiten ihrer Durchführung. Schon allein die Kostenfrage bildet für ihn ein ernstliches Hindernis, ferner befürchtet er, dafs der später einsetzende Besuch der höheren Schule zu einer Art Schnellprozefs in der Ausbildung, zu einer oberflächlichen Halbbildung führen würde. Baumgarten verlangt vielmehr, die drei Gattungen der höheren Schulen nebeneinander bestehen zu lassen und eher das Gymnasium auf seinen alten Standpunkt zurückzuführen; denn Vielseitigkeit bricht die Energie des Interesses. Die Stoffe, die in der Schule behandelt werden, verlangen aber eine ruhige, gesammelte, eindringende und fördernde Bearbeitung. Deshalb darf die Schule auch nicht direkt für das Leben der

Gegenwart und an ihm bilden, sondern soll die Schüler in eine von den Gegenwartskämpfen und ihren Stürmen und Parteilichkeiten fern gelegene und objektiv gewordene, in sich geschlossene und vom Streit der Meinungen freie reiche Kultur führen, um daran geschichtliches und politisches Denken, Sprach- und Schönheitsgefühl, logischss und psychologisches Urteil zu bilden. Diese Aufgabe erfüllt natürlich das Gymnasium am besten. Hier ist der Verfasser doch vielleicht etwas zu einseitig auf das Gymnasium als allein seligmachende Schulgattung eingestellt, er verkennt doch wohl den Wert der realen Anstalten etwas stark, um nicht zu sagen, er hat kein Verständnis für ihre Eigenart. Sie schaffen auch Erziehungswerte und lösen mit wesentlich anderen Mitteln Aufgaben, deren Wichtigkeit nicht unterschätzt werden darf. In dieser Beziehung denkt Baumgarten leider doch etwas zu konservativ, trotzdem er eine gewisse Verneuerung und Vergegenwärtigung der geschichtlichen und literarischen Bildung der höheren Schulen, einschliefslich der Mädchenschulen, für erstrebenswert hält Eine solche Ausbildung würde aber durch eine Verkürzung auf 6 oder gar auf 4 Jahre fast unmöglich werden. Aufserdem ist zu beachten, dafs die Söhne und Töchter guter Häuser mit längerer Tradition und höherer Kultur den Ton, die Höhenlage, ja auch die geistige Auffassungsfähigkeit, die Idealität einer Klasse spürbar heben; es ist daher zu befürchten, dafs die Überflutung der höheren Schulen mit von unten aufsteigenden Elementen und die Verdrängung der Kinder aus der höheren durch solche aus der unteren Schicht eine merkliche Minderung der Kulturhöhe der Schulen herbeiführen wird. Das ist wohl zu schwarz gesehen; wenn einige Hochbegabte aus niederen Schichten emporgehoben werden, so kommt doch weder Bildungshöhe noch Vaterland in Gefahr, ebensowenig soll aber ein Unbefähigter nur wegen der angeblichen Kulturhöhe seines Hauses auf der höheren Schule belassen werden, wie dies aus Baumgartens Bemerkungen gefolgert werden mufs. Durch solche übertriebene Befürchtungen wird der ganzen Frage, man mag zu ihr stehen wie man will, mehr geschadet als genützt. Aus diesen Betrachtungen erklärt sich auch die Ansicht unseres Verfassers, dafs es nicht darauf ankomme, das Niveau und den Umfang der Volksbildung wesentlich zu heben und zu verbreitern, sondern ihre Gründlichkeit, Sicherheit und Lebensgemäfsheit zu steigern und zu vertiefen. Meines Erachtens schliefst eins das andere nicht aus, und wir werden nach dem Kriege mit allen Mitteln die Hebung der Volksbildung betreiben müssen, denn ebenso wie jetzt der Waffenkampf, ja vielleicht in noch höherem Mafse, wird der Wirtschaftskampf durch die Höhe der Volksbildung entschieden werden. Nur wenn jeder, ohne Rücksicht auf Tradition und Stand der Eltern, freie Bahn hat, dann wird im Innern alle Absonderung, aller Standesdünkel verschwinden und das Gefühl der Einheit alle Glieder der Nation durchdringen. Zu diesem Standpunkte findet sich ja schliefslich Baumgarten selbst zurück, wenn er die Entwicklung eines starken Willens als Haupterfordernis der Erziehung in Schule und Haus bezeichnet, denn dann mufs mit der Weichlichkeitspädagogik der letzten Jahre gebrochen werden, das Mitschleppen ungeeigneter Schüler mufs endlich aufhören. Die ethische Erziehung mufs durch immer wiederholte Billigungen und Mifsbilligungen, besser noch unbewufst als bewufst, sittliche Grundsätze bilden,

deren oberster ist, dafs der Mensch dem heiligen Gesetze verantwortlich ist für Wollen und Vollbringen, dafs ein jeder verpflichtet ist auch zu energischer Selbstkritik, zu bewufster Stellungnahme der eigenen Rasse, der nationalen Art gegenüber.

Neben der Willensstärke mufs ferner die Gemütsstärke berücksichtigt werden einschliefslich der Frömmigkeit. Da nun ein gemütsstarkes Volk nur hervorwächst aus starkem Familiengefühl, bedarf die Familie und Freundschaft besonderer Pflege, daneben auch die Liebe zur Natur und die Verehrung unserer grofsen Dichter und Tonsetzer, nicht in letzter Linie durch Pflege der Hausmusik. Die Religion darf nicht als Gedanke, sondern sie mufs als Erlebnis geboten werden. Daneben aber ist zu fordern eine solide, feste, ja mechanisch-sichere, nicht auf die Reflexion angewiesene Einprägung metaphysischer Kernsätze, Grundformen und Seelenwerte. Denn um ein solches Gedächtniswort legt sich dann alles Sehnen und Verlangen nach einer höheren Welt heiliger, unnahbarer Gewifsheiten und erbaut sich dann eine, wenn auch kleine, doch zuverlässige eigene Metaphysik.

Von einem einzigen Gesichtspunkte aus, von dem der Ausbildung der Persönlichkeit, sucht Gaudig (50, 51) die Fragen der nationalen Einheit, die ja im letzten Grunde auch Volksbildungsfragen sind, zu lösen. Der Krieg hat in der deutschen Nation ein starkes Einheitsbewufstsein erweckt und dies mufs, wenn das deutsche Volk nicht einst die Stellung aufgeben will, die es sich jetzt durch ungeheure Blutopfer erkämpft hat, unbedingt erhalten bleiben, gestärkt und für alle Zeit als unverlierbares Gut gesichert werden. Diese schwere Sorge, das heifse Bemühen um das Wohl des Volkes hat Gaudig zur ausführlichen Darlegung seiner äufserst wertvollen Gedanken veranlafst. Vor allem mufs die tiefe Kluft, die das deutsche Volk vor dem Kriege eigentlich in zwei Nationen spaltete, überbrückt, ja endgültig geschlossen werden. Die beiden Parteien, Kapital und Arbeit, die vielfach noch mit dem Gegensatze: Gebildet — Ungebildet gleichgestellt wurden, müssen sich einander verstehen und achten lernen. Der Staat kann hierzu wesentlich beitragen, wenn er die persönliche Daseinsweise beider Klassen in den Vordergrund rückt und so alle vor Ausbeutung und übertriebenen Forderungen schützt. Dazu mufs die individualistische Wirtschaftsordnung überwunden und die Idee der Persönlichkeit als letzter, höchster Kulturzweck gesetzt werden; denn der Einzelne, der zur Persönlichkeit geworden ist, wird ebensowenig sein Recht auf Selbstbestimmung aufgeben, wie er sich des Verantwortlichkeitsgefühls gegenüber der Gemeinschaft entschlägt." Andererseits mufs natürlich der Staat eine grofszügige Arbeiterwohlfahrtspolitik (Arbeitslosenversicherung, Regelung der Tarifverträge, Gewerbegerichte, Arbeitsämter) treiben, um im Arbeiter die rechte Staatsgesinnung zu erzeugen und die dem nationalen Einheitsgefühl vom Wirtschaftsgebiete her drohenden Gefahren zu überwinden. Dann werden auch die Arbeiter bei aller berechtigten Betonung ihrer Klasseninteressen Träger eines starken Nationalbewufstseins werden. Dies wird natürlich auf die Parteibildung nicht ohne Einflufs sein; wenn das Einende als solches wirklich erkannt und gewürdigt wird, dann wird das Zusammengehörigkeitsbewufstsein alle Lebensgebiete durchsetzen und nicht zuletzt auf politischem Gebiete segenbringend wirken. Ein sozialidealistischer Grundzug in der

deutschen Politik wird die Frucht des Krieges sein, das Leben aller Parteien wird in dem Grundstreben nach „der Lösung der sozialen Frage" einen seiner stärksten Züge zur Einheit haben. Die Parteien selbst werden nicht mehr lediglich wirtschaftlich gerichtet sein, sondern kulturpolitisch; man wird sich eine Gesamtanschauung vom Wesen des Staates und seinem Leben nach allen seinen Funktionen bilden müssen.

Allerdings gehört dazu ein anders geartetes und gestaltetes Schulsystem, als wir es gegenwärtig besitzen. Seine Ansichten darüber hat GAUDIG bereits in dem zweibändigem Werke: Die Schule im Dienste der werdenden Persönlichkeit dargelegt.[1] In der Schrift: Deutsches Volk, deutsche Schule rückt er aber nicht den Gesichtspunkt der Persönlichkeit, sondern den der nationalen Einheit in den Vordergrund. „Die Schule ist ein Teilgebiet des nationalen Lebens; das Schulleben ein Teil des nationalen Lebens." Dies ist für die eben erwähnte Schrift der Leitgedanke. Die Erzieher müssen dann aber ein doppeltes Bild im Geiste haben: „ein mit scharf realistischem Sinne erfafstes Gegenwartsbild und ein mit idealer Wärme gehegtes Zukunftsbild des deutschen Volkslebens" und das Schulziel mufs sein „der Vollmensch, der sich im Berufe, im Staatsleben, im religiösen Leben auswirkt". Die Triebkräfte, die unser Wirtschaftsleben zu dem Aufschwung ohnegleichen geführt haben, müssen fortwirken, der Zug tiefgegründeter Volkstümlichkeit mufs herausgehoben werden, „der nicht alle Ablenkung vom Echtdeutschen, auch die Ablenkung im deutschen Klassizismus, eben als undeutsch empfände". Jede Schule soll die Grundzüge deutscher Geistigkeit pflegen, den scharfen Wirklichkeitssinn und die ideale Denk- und Urteilsweise, das vorwärtsdrängende zielstrebige Denken und das ruhig verweilende Sinnen, und nicht zuletzt die Erziehung zu politischer Urteilskraft. „Klar und licht aber mufs vor allem jeder deutschen Schule das Leitbild des gesamten deutschen Volkstums vor Augen stehen" und das Leitbild des deutschen Menschen der Zukunft. Die deutschen Schulen müssen dazu ein Ideal der Gestaltung des Einzellebens haben, und dies ist die Persönlichkeit. Die Schule der Zukunft hat demnach die Aufgabe, am Werden des persönlichen Lebens der Jugend mitzuarbeiten. Persönliches Leben ist aber aktives Leben; daher mufs alle geistige Tätigkeit ein geistiges Handeln sein, das körperliche Tun wird in den technischen Fächern vergeistigt und das Denken in technisches Schaffen umgesetzt. Das Prinzip der Persönlichkeit gibt dem Realismus und dem Idealismus das ihnen gebührende Recht, es wird uns eine Jugend schaffen, die mit scharfen Sinnen und klarem Verstande, mit ausgesprochenem Wirklichkeitssinne an sich selbst und in der Umwelt das, was ist, zu erfassen vermag, die aber zugleich von dem idealistischem Grundtriebe nach Emporbildung des eigenen Wesens und nach Mitarbeit am Fortschritt des nationalen Kulturlebens durchdrungen ist. Darum mufs das Leben des deutschen Volkes im Mittelpunkte des Unterrichts stehen, das Leben, wie es war, wie es ist und wie es sein wird. Der deutsche Unterricht mufs so reichlich als möglich in deutschestes Schrifttum, nicht nur der schönen Literatur, sondern auch der Geschichte, der Erdkunde, der Naturlehre, der Naturgeschichte, der Technik, der Wirt-

[1] Besondere Besprechung folgt in einem der nächsten Hefte.

schaftswissenschaft, der Kunst, der Weltweisheit und der Religion einführen, dann wird der Zögling aus der Fülle dieser Meisterwerke deutschen Stils in deutscher Form den Inhalt deutschen Lebens gewinnen. Der Unterricht mufs der deutschen Sprache ungleich mehr Liebe und Sorgfalt widmen als bisher, sie mufs erfafst werden als eine Ausdrucksform des Seelenlebens. Ein zweites Fach, das eine wesentliche Umwertung erfahren mufs, ist der Geschichtsunterricht. Er verlangt mehr Länge, Breite und Tiefe. Um aber die Erscheinungen des nationalen Lebens tiefer erfassen zu können, verlangt GAUDIG die Einführung eines auf Erfahrungsgrundlage aufgebauten wissenschaftlichen Psychologieunterrichts, vor allem um eine Vertiefung in das Seelenleben zu ermöglichen. Dies ist aber nicht das einzige neue Fach, das an die Pforten der neuen Schule klopft. Neben die Volkswirtschaft tritt das Leben vom Wissen des Staates, das die Einrichtungen und Organe des Staates als Lebensformen und als Werkzeuge der Staatstätigkeit behandelt. Da das Leben der Nation ein in sich sehr eng verknüpftes Ganze ist, würde eine wundervolle Konzentration der geistigen Arbeit möglich, die ein Heimischwerden unserer Zöglinge in grofsräumigem Gesamtgebiet, eine freie Bewegung von Ort zu Ort sicherte. Die Stellung der deutschen Schule zum Fremdtum wird dann allerdings eine der schwersten Schulfragen der Zukunft; denn das deutsche Volk wird in der Welt leben und wirken müssen, ohne sich an die Welt zu verlieren; es darf sich in fremde Kulturen, fremdes Volksleben und fremde Sprachen nur so weit vertiefen, als dies zur Entfaltung der deutschen Kulturkraft nötig ist. Es darf aber keinesfalls in dem Gesamtgeist unseres Volkes, wie er seine Allgemeinbildung durchdringt, der „Weltsinn“ fehlen. Darum mufs auch die Volksschule und die Fortbildungsschule Weltgesichtskreis haben, um das Verständnis für deutsche Weltwirksamkeit und für fremdes Volkstum anzubahnen, insbesondere durch das Erfassen des eigenen nationalen Lebens und durch das Verständnis des deutschen Volkslebens. Damit verschiebt sich aber auch der Wert sprachlicher Bildung nach der sprachpsychologischen Seite, es kommt weniger auf eine abstrakte Denkschulung an, als vielmehr auf eine Befähigung zur Auslegung und Deutung, auf ein Einfühlen. Da hierzu aber ein gereifteres Verständnis gehört, wird der Beginn eines solchen Sprachunterrichts um einige Jahre hinausgeschoben werden müssen.

So wird die Einheit des ganzen Schulsystems noch einige Jahre länger erhalten und die Abzweigung der Sonderschulen findet erst in einer Zeit statt, in der sich die Eignung der Schüler mit gröfserer Sicherheit beurteilen läfst. Dieses Urteil mufs auch durch ein viel engeres Hand-in-Hand-gehen von Schule und Familie viel fester begründet werden als dies bisher möglich war. Dann wird zwischen Schule und Gemeinde ein Zug der Einheit sich ergeben, der sich endlich auswächst zum engen Aneinanderschlufs von Schule und Staat, und die Schule zum nationalen Lebenskreise macht. Das Eignungsurteil wird aufserdem dadurch viel zuverlässiger werden, dafs ja jede Schule Eigentätigkeit verlangt, und zur Eigentätigkeit kann man nicht drillen. Es werden also durch diesen Grundsatz die höheren Schulen von Minderwertigkeiten gereinigt werden. Aufserdem werden alle Schulen durch den Gedanken der Persönlichkeitserziehung

einander genähert, eine Trennung ist nur gegeben durch die „Höhenlage, zu der die Zöglinge in der allgemeinen Entwicklung ihres geistigen Lebens und in ihrer Fähigkeit zur Teilnahme am nationalen Geistesleben emporgebildet werden können.“ Bei der Vielgestaltigkeit des nationalen Geisteslebens wird man allerdings den Schwerpunkt bald hierhin, bald dorthin legen müssen. Eine Trennung jedoch wird gefordert durch die Art des Bekenntnisses. Denn das religiöse Leben ist von unersetzlichem Werte für den Aufbau des gesamten Personenlebens, darf also keinesfalls unberücksichtigt bleiben, andererseits unterscheiden sich die beiden Konfessionen nicht nur in den Anschauungen über Inhalt und Form des religiösen Leben, sondern auch in den allgemeinen Anschauungen über das Leben, über die Lebenswerte und damit auch in Erziehungsmittel, Erziehungsideal und Erziehungsgeist. Nur die Erziehung zur Toleranz und zur nationalen Einheit mufs alle Schulen einigen. Abgesehen vom religiösen Lebensgebiet wird also das Schulwesen nur gegliedert nach der Höhe und Verschiedenartigkeit der Leistungsfähigkeit der Zöglinge. Daher mufs sich die Schule die Leitbilder der Lebensbetätigung auf den verschiedenen Lebensgebieten, z. B. der Allgemeinbildung, der politischen Tätigkeit usw. vor Augen halten, vor allem aber der Berufsverfassungen, d. h. „die Gesamtheit der körperlichen und seelischen Dispositionen“, die der Beruf erfordert. Dazu ist jedoch eine andere Art der Zeugniserteilung nötig als bisher; es mufs ein Gesamtbild von der Eigenart des Zöglings gewonnen werden, wozu es einer gründlichen psychologischen Vorbildung auf Seminar und Hochschule bedarf. Es handelt sich dabei nicht um psychologische Kenntnisse, sondern vielmehr um die Fähigkeit psychologischer Beurteilung. „Besondere Versuche („Experimente“) haben nur Wert im Zusammenhange mit der ganzen planmäfsigen und dauernden Arbeit, die die Schule auf die Erfassung des gesamten Eigenwesens ihrer Zöglinge verwendet.“

Trotz dieser eingehenden Beurteilung gewinnt aber nach Gaudig das Kind nicht das Recht auf eine seinen Anlagen entsprechende Erziehung, weil dies die Schule gar nicht gewährleisten kann. Vielmehr mufs die Schule grundsätzlich zunächst den gegenwärtigen Gesellschaftszustand als gegeben hinnehmen; es erwachsen ihr aber zwei äufserst wichtige Aufgaben, die Ausmerzung der Unfähigen und der Aufstieg der Begabten und ihre Eingliederung an der richtigen Stelle. Nach Gaudigs Ansicht werden Übergangsmöglichkeiten infolge der sehr eingehenden Beurteilung der Zöglinge nicht in dem geforderten Mafse nötig sein, aufserdem verhindern sie die Ausbildung geschlossener einheitlicher Schulformen, die aber nichts mit der oft vorgeschlagenen „Einheitsschule“ zu tun haben. Ja, Gaudig schätzt sogar den Einflufs der Umgebung so hoch ein, dafs er die Kinder gehobener Gesellschaftsschichten „zugunsten ihrer gleichmäfsigen Fortentwicklung, zugunsten eines lückenloses Aufbaus ihres gesamten Menschen“ einer anderen Schule zuführen möchte als die Kinder der ungünstig gestellten Bevölkerungsschichten, damit der Arbeitseifer derer, die mit einem weiteren geistigen Gesichtskreis in die Schule eintreten, nicht gleich von vornherein erlahmt und die „sittliche Verfassung“ nicht leide. Bei geeigneter Bildungspolitik wird sich allerdings ein Zeitpunkt ergeben, wo die erziehlichen Bedenken gegen die Einheitsschule fallen. Solange dieser

Punkt aber noch nicht erreicht ist, darf der Staat seinen Willen zur sozialen Gemeinschaft nicht gegen den Erziehungswillen der Eltern durchsetzen. Diese soziale Trennung ist um so weniger bedenklich, als ja aus allen Schulen die „Tüchtigsten“ ausgewählt werden, auch aus den Kreisen der Unbemittelten, für die dann öffentliche Mittel zur Verfügung gestellt werden. Da nun die Schule der Zukunft auf dem Grundsatz der Eigentätigkeit aufgebaut ist, wird sich die Abtrennung der Hochbegabten schon nach dem dritten Schuljahre durchführen lassen. Danach soll auch auf den höheren Schulen die Bildung noch zwei Jahre ohne Fremdsprachen als rein deutsche Bildung weiterlaufen, so dafs sich also auch Sonderklassen an den Volksschulen bilden lassen. Während sich an die Volksschule noch zwei Fortbildungsschuljahre anschliefsen, setzen sich die Sonderklassen als Vorbereitungsklassen für die mittleren Berufe in einem 9. Schuljahre fort „in der Hauptsache mit deutschem oder allgemeinem Bildungsgut“; es soll nur eine Fremdsprache getrieben werden, die „durch Auswahl der Stoffe und planmäfsiges Zusammenarbeiten namentlich mit der Geschichte und der Geographie auf ein elementares Verständnis des fremden Volkstums und unserer Beziehungen zu ihm hinwirkt“. Aufserdem aber werden die Sonderklassen in einem fünf- oder sechsjährigen „wissenschaftlichen“ Aufbau als deutsche höhere Schule weitergeführt, um so den Zugang zu wissenschaftlichen Studien zu gewinnen. Dieser Aufbau soll in zwei scharf gegeneinander abzusetzenden Formen erfolgen: die eine dient der Vorbereitung für die mathematischen, technischen und naturwissenschaftlichen, die andere der Vorbereitung für die geisteswissenschaftlichen Studien. Beide betonen stark die Einführung in das nationale Leben und betreiben daher vor allem Geschichte, Deutsch, Psychologie und Gesellschaftskunde. Daneben bestehen dann noch die jetzigen Zweige der höheren Schulen, die nach dem 5. Schuljahr mit Französisch, und — aufser dem Gymnasium — nach dem 7. Jahre mit Englisch beginnen, im Gymnasium setzt zu dieser Zeit das Latein ein; am Realgymnasium beginnt dieses erst nach dem 10. Schuljahre, ebenso am Gymnasium das Griechisch. Diese Gliederung nähert sich also in vieler Beziehung den Forderungen Kerschensteiners (58) [s. u.], mit dem Gaudig auch in der Ablehnung eines einheitlichen Lehrerstandes übereinstimmt. Damit wäre nach Gaudig die wahre deutsche Einheitsschule gefunden, nicht die durch Zwangsorganisation herausgekünstelte sogenannte, sondern die Einheitsschule, in der die Gleichheit des zentralen Bildungsgutes, der wesentlichen Bildungswerte über alle organisatorische Verschiedenheit hinüberträgt, in der diese Gleichheit der am Innersten unserer Jugend arbeitenden Kräfte das nationale Einheitsbewufstsein sichern hilft. Ein starkes nationales Geistesleben wird dann selbst die längst der Schule Entwachsenen in seinen Bann schlagen, zum Anschlufs an das nationale Bildungsleben veranlassen; das Bildungsleben der einzelnen Volksgenossen ist dabei zwar nach ihrem Eigenwesen verschieden; um jedoch berechtigte Träger der Volksbildung, berechtigte Glieder der grofsen nationalen Bildungsgemeinde zu sein, müssen sie als Persönlichkeiten die treibenden Kräfte des nationalen Geisteslebens in sich wirken lassen.

Ebenso rückt Itschner (56) das Volkstum in den Mittelpunkt des Lehrplans. Er wünscht eine Beschneidung des Stoffes, dafür aber die Einführung

von Arbeitsweisen, die auf Eigentätigkeit abzielen. Ihre Übernahme in die Lehrerbildung bezeichnet er als Verwirklichung eines Stückes Berufsethik und eines Stückes wahrer Bildung. Als Merkmale der Bildung — eine Begriffserklärung lehnt er als zu unförmig ab — bezeichnet er Aufnehmen, Verarbeiten und Zum-Ausdruckbringen, Formung, die hinausweist aus der Verengung selbstsüchtiger Beurteilung und ebensolchen Verhaltens gegenüber den Dingen; der Träger der Bildung, als der ausschlaggebende Teil, ist aber die Persönlichkeit. Daher kann Bildung auch nicht auf bestimmte Volkskreise eingeschränkt sein. Die sogenannte „allgemeine Bildung“ war nichts als ein Rückfall in Ideale der Gelehrsamkeit, legte wohl Wert auf systematische Vollständigkeit, stand aber im Gegensatz zur Wissenschaftlichkeit. Bildung aber mufs, schon um das Gespenst der Halbbildung zu bannen, wissenschaftlich sein. Vor allem gilt dies natürlich für die Lehrerbildung, die auch die künstlerische Bildung nicht vernachlässigen darf, beide eingebettet in eine tiefgreifende Persönlichkeitsbildung, d. h. die Bildung zu einem vollkommenen Einzelwesen, dem Hingabe an die Gemeinschaft ohne Preisgabe des Selbst natürlich ist. Dieses Ziel entspricht dem deutschen Wesen viel eher als das klassische Ideal. Denn unser deutsches Ideal ist bewegte Form, die um die Norm spielende, das Charakteristische, Wesentliche zum Ausdruck bringende Form. Deutscher Geist und klassische Ruhe sind unvereinbare Gegensätze. Wir erleben uns im Kampfe um die Vollkommenheit, ja der Kampf ist das eigentliche Kennzeichen unseres Wesens. Wir haben daher unsere Bildung in erster Linie auf das deutsche Volkstum zu gründen.

Was sind nun die Hauptzüge dieses Volkstums? Zunächst heben unsere Feinde hervor „die Versonnenheit, das innere Schauen, die Eingebung, die Einbildungskraft in jenem höheren Sinne, dafs an uns neue grofse Wahrheiten geboren zu werden vermögen. Die Innerlichkeit hat den Deutschen zum Genie der Sittlichkeit, der Religion in der Welt gemacht, in Mystik und Kindlichkeit taucht er ein, ein feines Gefühl für alles Wachstümliche ist ihm eigen, die Form ist ihm Ausdruck des Gehaltes, sein Schaffen geht von innen nach aufsen.“ Kurz, er besitzt Gemüt, aber in dem Sinne, dafs das Denken nicht von ihm losgelöst ist, das sich dagegen abgrenzt gegen Rührseligkeit, Schlaffheit des Willens und Neigung zur Selbstzerfleischung, wohl aber mit umfafst „den sogenannten furor teutonicus, der seine Wurzel hat in der kriegerischen Begabung des deutschen, in seiner Wehr- und Waffenfreudigkeit, der Zähigkeit und Ausdauer in der Verteidigung wie im Ungestüm des Angriffs; aber diese Tapferkeit auch wiederum in jeder Beziehung genommen, wie im Kampf, so in der Arbeit.“ Auch die Ritterlichkeit entstammt dem Gemüt „ebenso in ihrer Hingabe als in ihrem Adel“. „Deutsches Gemüt ist auf Teilnahme gestellt: es hat den grofsen sozialen, erzieherischen Zug, die anderen mitzunehmen auf dem Weg zur Höhe, sich zu entäufsern, um ihnen durchzuhelfen.“ Daneben hat sich aber das deutsche Volk „der Selbsterziehung befleifsigt in Willensübungen, die eher unerbittlich waren als nachsichtig.“ So gelangte es zur inneren Freiheit, es bejaht nur innere Notwendigkeiten und verabscheut jede Schablone, jede Uniformierung des Geistes. Jedem Volke gönnt es seine eigene Art und hilft ihm mit dem Schwerte, wenn diese Eigenart in

Gefahr ist. „Darin ist die Weltmission des deutschen Volkstums beschlossen: es mufs stark sein, um zu schützen; es mufs zur Macht gelangen, um der Menscheit das Glück zu verbürgen, sie selbst zu sein." Soll aber das deutsche Volk diese Aufgabe erfüllen, so mufs es eine Bildung erhalten, „die fest und stark im Volkstum wurzelt, und zwar nicht in der Anbetung seiner Altertümer oder Mittelalter, sondern in erster Linie im Ringen um seine vom Strom des Lebens durchblutete Gegenwart". Das deutsche Wesen, das alle unsere Feinde, offene und heimliche, hassen, das müssen wir verteidigen und durchsetzen. Diese Aufgabe hat vor allem der Volksschullehrer, dessen Bildung aus dem Volkstum schöpft und sie wieder in volksmäfsige Formen zu giefsen weifs, Volkstum im Sinne von deutscher Sprache, deutscher Kunst, deutscher Geschichte, deutscher Heimat und deutschem Gottesbewufstsein gefafst. Deshalb soll und kann aber die Fremde nicht einfach unbeachtet bleiben: in der Geschichte z. B. ist dies ja gar nicht möglich. Auch für die Lehrerbildung sind nach Itschner die neueren Sprachen nicht zu entbehren, Latein und Griechisch sollen jedoch nur so weit berücksichtigt werden, dafs der künftige Lehrer ein etymologisches Fremdwörterbuch mit Verständnis gebrauchen kann. Den Schwerpunkt der ganzen Bildung mufs jedoch die Gegenwart und die Heimat bilden, nicht zuletzt der Mensch selbst als Träger des Volkstums und zugleich Bindeglied zwischen Geist und Natur, aber doch auch als Krone der Schöpfung selber. Für die Lehrerbildung kommt es dann darauf an, den „Vollzug der Gesetzlichkeit, unter der der menschliche Geist überhaupt steht, mittels deren er sich den Zugang zur Welt der Dinge erschliefst", bewufst zu machen. So wird die Allgemeinbildung zur Vorstufe der fachwissenschaftlichen Bildung, Gemein- und Berufsbildung werden in einen organischen Zusammenhang gebracht

Von dem ausführlichen Lehrplane, den Itschner entwirft, seien hier nur einige Gesichtspunkte herausgehoben. In der Geschichte z. B. sind drei Wege möglich: „wir legen für bestimmte geschichtliche Probleme oder Erscheinungen Längsschnitte, und das empfiehlt sich für alle kulturgeschichtlichen Fragen; oder wir betrachten kulturgeschichtliche Perioden, die typisch sind für gewisse Gegenwartsfragen, in ihrer ganzen Breite", der dritte Weg endlich ist, die Gegenwart selber in voller Breite zu betrachten (z. B. die Zeitung als Quelle für Tagesfragen). Der Religionsunterricht soll sich nicht in eine dem Leben und seinen Bedürfnissen abgewandte Welt einspinnen, sondern mehr als bisher in Gegenwartsnähe wagen (Leben der Gemeinde, Christentum und Germanentum usw.). Im Deutschunterricht darf die Vortragskunst nicht vergessen werden. Infolge der Einführung einer Fremdsprache und der Fühlungnahme mit Latein und Griechisch wird die Sprachlehre ungemein belebt werden durch die Möglichkeit vergleichender Betrachtung; ferner sollen sprachphilosophische Erörterungen (Wesen und Ursprung der Sprache usw.) als Vorbereitung auf die Methode des Sprachunterrichts getrieben werden. Auch der naturwissenschaftliche Unterricht soll eine philosophische Zuspitzung erfahren. Für den Unterricht in der Pädagogik, die als selbständige Wissenschaft mit eigenen Problemstellungen und eigenen Untersuchungsweisen zu betrachten ist, gilt der schon früher von Itschner dargelegte Gesichtspunkt,

dafs „Persönlichkeit ein (und zwar in Freiheit und Liebe sich vollziehendes) Auswirken gestaltender Kraft“ ist und Unterricht „Entbindung gestaltender Kraft im Dienste des Werdens der Persönlichkeit mittels Verdeutlichung des Lebens“.

Dem Volkschullehrer soll der Besuch der Hochschule nicht vorenthalten werden, nur mufs dafür gesorgt werden, dafs diese Lehrer dann auch der Volksschule erhalten bleiben.

Diese Gedanken nähern sich denen, die KERSCHENSTEINER in seinem neuesten Werke niedergelegt hat (58). In fünf Vorträgen hat er seine, zum grofsen Teil schon bekannten, Ansichten im Zusammenhang dargestellt und hier und da unter dem Eindrucke der Gegenwart einer Durchsicht unterzogen. Er betrachtet den Kampf als den natürlichen Zustand aller Dinge, der Menschen und der Gemeinschaft der Menschen. Daraus erklärt sich der Zusammenschlufs zum Staate; doch mufs dieser Schutz- und Trutzstaat dem Rechts- und Kulturstaate entgegengeführt werden. Dazu ist eine Erziehung nötig mit dem ausgesprochenen Zweck, im menschlichen Individuum wie im menschlichen Staate dem Vernunftwesen zur Herrschaft zu verhelfen. Alle Erziehungsziele müssen auf den einen Punkt gerichtet sein, auf die Idee der Entwicklung des gegebenen Staates in das unendlich ferne Ziel des Rechts- und Kulturstaates. Das Bildungsziel aus dem gesamten Bildungsinhalt einer Zeit abzuleiten und darauf ein einheitliches Schul- und Erziehungssystem aufzubauen, ist fruchtlos, ja verhängnisvoll. Der nationale Gedanke eignet sich auch nicht dazu: denn er ist überhaupt kein Ziel, sondern nur ein selbstverständliches Prinzip. Aufserdem aber ist das Wesentliche der nationalen Erziehung doch nichts anderes als die Erziehung zum werthaften Erfassen und Erfülltwerden von im nationalen Staate verkörperten Gütern, von Religion, Moral, Kunst, Wissenschaft, der politischen, wirtschaftlichen und sozialen Institutionen. Aber gerade bei den kräftigen Nationen finden sich diese Werte in beständiger Um- und Weiterbildung, und der einzelne wird nach seiner individuellen Natur und der äufseren Lage, in der er aufgewachsen ist, in den Entwicklungsprozefs dieser Werte später eingreifen. Daran ändert auch nichts der Gedanke, mit einer alles beherrschenden Stellung der deutschen Sprache im Gesamtunterricht die Einheitlichkeit des Erziehungswesens zu erreichen, ein Vorschlag, der übrigens, nach KERSCHENSTEINER, vielmehr aus einem unkritischen Gefühle als aus einer klaren Einsicht in die Tragweite dieses gewifs unschätzbaren Trägers von Bildungsgütern hervorgewachsen ist. Die Einheitlichkeit des staatlichen Erziehungssystems kann bei aller notwendigen Verschiedenheit im einzelnen nur aus dem einheitlichen Prinzip der Entwicklung des Staatsgedankens fliefsen. Dieses einheitliche Prinzip ist der Kampf. Den Menschen aber zum Kampf erziehen, heifst: ihn zum Charakter machen, ihm moralischen Mut, Tapferkeit, Bewufstsein des moralischen Wertes, Verantwortlichkeits- und Pflichtgefühl verleihen d. h. den Mut, für die Erhaltung eines Wertes zu kämpfen. Je höher dann der Wert, je inniger er mit unserem Selbst verbunden ist, um so höher und nachhaltiger wird dieser Mut; daher auch der hohe Wert der Liebe zum Vaterlande, der e i n e n ungeheueren Erweiterung des Ich, neben die dann als zweite die tiefe religiöse Überzeugung tritt. Die Erziehungs-

systeme der Gegenwart sind jedoch nur auf den Erwerb von geistigem Besitz gerichtet, von intellektuellen, moralischen, religiösen und ästhetischen Werten, aber nicht auf deren rechten Gebrauch zur Ausbildung des sittlichen Mutes.

Aus diesen Gründen sieht er ja das Wesen der staatsbürgerlichen Erziehung in der Ausbildung der Staatsgesinnung, d. h. in dem Erfülltsein von der Idee der Gerechtigkeit; Gesinnung ist aber Dienstbereitschaft. Deshalb mufs die Erziehung in einer Arbeitsgemeinschaft erfolgen, die den Zögling veranlafst, beständig, nicht nur um seinetwillen zu arbeiten, sondern auch seine Arbeit in den Dienst der Anderen zu stellen. Die Schule mufs zu diesem Zwecke aus einer Stätte des rechten Erwerbs von Kenntnissen zu einer Stätte des rechten Gebrauchs werden, zu einer Stätte sozialer Hingabe, praktischer, humaner Vielseitigkeit. Ferner kann jedoch nur der Staat auf Staatsgesinnung seiner Bürger rechnen, dessen Organisation in jedem die Hoffnung erhält, dafs auch er zur Stärkung und Vermehrung des Willens, die Zwecke jedes Einzelnen nach dem Mafsstabe der Gerechtigkeit und Billigkeit von der Gemeinschaft behandelt zu sehen, nach seinen Kräften beitragen kann.

Nun ist aber der Anfang aller Kultur und der individuellen psychischen Entwicklung das praktische Verhalten. Daher mufs die Schule zunächst soweit als möglich zu einer solchen des praktischen Verhaltens, des technischen und des sozialen umgestaltet werden. Denn der Charakter entwickelt sich nur im Tun; ferner ist zu bedenken, dafs jeder nur **seinen** Charakter erwerben kann, der durch die angeborene Seelenstruktur bestimmt ist. Daraus ergibt sich dann von selbst die Forderung, jedem Kinde ohne Ausnahme die Erziehung zu ermöglichen, auf die es nach Mafsgabe seiner Veranlagung Anspruch erheben kann. Jede Differenzierung der Schulen nach ökonomischen oder sozialen Gesichtspunkten (Vor- und Mittelschulen) ist eine Verletzung des Rechts- und Kulturstaates. Die psychologisch-pädagogische Differenzierung ist dagegen eine Grundvoraussetzung der allgemeinen öffentlichen Schule. Da die spekulativen Interessen um das 9. und 10. Jahr herum erwachen, soll die Seitenlinie der Gelehrtenschule um diese Zeit abzweigen, nicht erst später, wohl aber soll sie sich später in einen mathematisch-naturwissenschaftlich technischen und einen sprachlich-historischen Zweig gabeln. Im 12. Lebensjahre wird dann die Mittelschule von der Elementarschule abgetrennt, die zum technischen Fachschulwesen führt. Aufserdem empfiehlt Kerschensteiner für diejenigen, die bis zum 14. Lebensjahre weder theoretische noch praktische Interessen gezeigt haben, die Angliederung eines 9. und 10. Schuljahres. Nicht Deutsch im Mittelpunkt, überhaupt nicht der Unterrichtsstoff macht die nationale Einheitsschule, sondern die sozial gerichtete Auswertung des Stoffes und die heute noch fehlenden, aber unbedingt notwendigen Erziehungseinrichtungen, die den Einzelnen die ganze Schulzeit hindurch gewöhnen, Kraft und Begabung auch in den Dienst der Staatsgemeinschaft zu stellen, und zwar aus moralischen und religiösen Maximen heraus. Es können die guten Literaturerzeugnisse aller Völker und die historischen Epochen aller Staaten, die von den Schwingungen eines starken Allgemeingeistes getragen sind, zur Entwicklung des Nationalsinnes beitragen, wenn sie in

der rechten Form an die Jugend herangebracht werden. In erster Linie kommt es auf die Ideale selbst an, die wir in die Jugend pflanzen wollen, erst in zweiter Linie auf den Boden, auf dem sie gewachsen sind. Den innern einheitlichen Geist der echten nationalen Gesinnung zu entwickeln und die Möglichkeit für die Entwicklung festzulegen, dazu bedarf es keiner Reichsschulbehörde, sondern höchtens eines von Zeit zu Zeit zusammentretenden unabhängigen Reichsschulamtes.

Eine einheitliche Lehrerbildung für alle Schulgattungen ist abzulehnen. An die sechsklassige Realschule soll sich nach Kerschensteiners Vorschlag für die Lehrerbildung die dreijährige pädagogisch orientierte Fachschule anschliefsen und dann der Eintritt in den Volksschuldienst erfolgen. Nach vierjähriger Praxis wird das Staatsexamen abgelegt, das auch zum Unterricht in den höheren Schulen berechtigt, falls noch gewisse Studien nachgewiesen werden. Nur diejenigen, die die Lehrbefähigung für höhere Schulen erwerben wollen, beziehen nach der Fachschule, besser vielleicht sogar erst nach einigen praktischen Jahren, die Universität. Die drei bisherigen Wege zur Universität sollen für den Pädagogen daneben noch offen stehen, wenn an den Universitäten Erziehungsabteilungen eingerichtet werden, die rechtzeitig auch die pädagogischen Qualitäten erkennen lassen.

Damit sind wir unmerklich schon in die Hauptfrage hinübergeglitten, die jetzt alle Geister, Berufene und Unberufene, bewegt und zur Veröffentlichung mehr oder weniger guter Reformvorschläge veranlafst: zum Aufstieg der Begabten und, damit zusammenhängend, zur Einheitsschule. Man wirft nicht mit Unrecht der ganzen Bewegung vor, dafs selbst über den Begriff Einheitsschule eine Einigung noch nicht erzielt sei. Deshalb unternimmt es Meyer, in einer verdienstlichen Schrift (62) Begriff und Wesen der Einheitsschule festzulegen. Auf Grund eines sehr anregenden historischen Überblicks gelangt er zu folgender Definition: Die Einheitsschule ist die Schulform, die auf ihrer Elementarstufe alle Kinder der Nation vereinigt, deren Eltern auf öffentlichen Unterricht für sie Anspruch machen, und die so organisert ist, dafs jedem ihrer Zöglinge der Erwerb einer Bildung verbürgt wird, die seinen Neigungen entspricht und die seiner Befähigung erreichbar ist. Sie ist gleichzeitig die Schule, die den Bildungserwerb unabhängig macht von der pekuniären Leistungsfähigkeit ihrer Schüler. „Privatschule, Weltlichkeit, Vereinheitlichung des Oberbaues, Erziehungsbeihilfen, Einheitlichkeit des Lehrerstandes, alle diese Fragen stehen für Meyer erst in der zweiten Linie. Für den Aufstieg der Begabten, und zwar auf der richtigen Schulform, wird aber gerade die Einheitlichkeit des Oberbaues mafsgebender sein als die des Unterbaues; denn die Vorschulfrage, auf die man in Preufsen so grofses Gewicht legt, ist doch viel unwesentlicher, solange dem Volksschüler die Möglichkeit gegeben wird, neben dem Vorschüler in Sexta Platz zu finden. M. E. läfst sich auch die Förderung der Begabten viel leichter durchführen als der Abschub der Unbegabten und deren Berufswahl. Hier ist ein harter Kampf gegen die Geringschätzung des Handwerker- und Arbeiterstandes und gegen die Überschätzung der Berechtigungen mit unvernünftigen Schülereltern unvermeidlich. Durch eine Änderung des Berechtigungswesens wird sich hier immerhin mancher Erfolg erzielen lassen.

Daneben verdient besondere Beachtung die Schrift von Tews (77), da sie im Auftrage des deutschen Lehrervereins herausgegeben ist und die Forderungen des deutschen Lehrervereins möglichst klar und bestimmt darstellen will. Die Erwägungen, mit denen Tews seine Forderungen begründet, sind die bekannten, die stets angeführt werden; nur versucht sie Tews durch zahlenmäfsige Unterlagen zu stützen. Allerdings werden diese Zahlen stark angezweifelt. Es scheint doch nach den vielen Angriffen, die im deutschen Philologenblatt gegen Tews gerichtet wurden, als ob ihm eine Reihe Irrtümer untergelaufen wären. Vor allem dreht sich dabei der Kampf um die Vorschulen als Standesschulen. Auch der Ton des Ganzen ist nicht immer einwandfrei, mitunter klingt er recht nach Volksversammlung; dies ist im Hinblick auf den Inhalt bedauerlich; denn es lenkt von ihm ab und führt zum Streit um Nebensächlichkeiten, während der Plan der Schulgestaltung, der hier vorgelegt ist, zurücktritt, und es wäre gerade eine Aussprache über seine Durchführbarkeit recht wünschenswert. Tews betrachtet das in dieser Schrift niedergelegte, bis ins Einzelne ausgearbeitete Schulsystem als „ein Mittel der vollkommenen Entwicklung und Ausnutzung der Eigenart des Einzelnen, eine vollkommenere Bereitschaft des in der Volksjugend vorhandenen, aber noch zu hebenden geistigen Volksvermögens." „Der Plan unterscheidet die Grundschule vom 6. bis zum 12. Lebensjahr, die Mittelschule vom 13. bis 15. und die Oberschule vom 16. bis 18. Lebensjahre. Während Grundschulen überall einzurichten wären, sollen Mittelschulen in jeder Stadt, einschliefslich der ganz kleinen Landstädte mit 2000—3000 Einwohnern, gegründet werden und die Oberschulen nur den Städten von 8000—10000 Einwohnern vorbehalten bleiben. Dieser Aufbau soll neben den schon bestehenden Oberschulen (Gymnasien, Realgymnasien, Oberrealschulen) herlaufen, so dafs also im Grunde genommen nur eine vierte Gattung der höheren Schule geschaffen werden soll. Für diese Schulgattung verficht Tews die Schulgeldfreiheit (bis hinauf zur Universität) für alle, die nach dem Urteil der Lehrer und Schulbeamten über eine ausreichende Bildung verfügen und entsprechende Leistungen aufweisen. Dafs daneben Schüler, die nicht regelmäfsig aufsteigen, gegen Schulgeld die Schule weiter besuchen dürfen, ist ein sehr gefährlicher Kompromifs; denn der Begüterte bleibt, weil ers bezahlen kann, und erreicht sein Ziel vielleicht doch noch; der Unbemittelte aber wird mit halber Bildung die Schule verlassen müssen. Ist dies nicht noch schlimmer als der jetzige Zustand?

So scheint mir der ganze Aufbau nur ein Ausgleich zwischen Altem und Neuem, und nicht einmal ein glücklicher. Die einzige Forderung, die ohne Kompromifs aufgestellt wird, ist eigentlich die nach einem „einheitlichen Lehrerstande", d. h. einer gemeinsamen Grundlage in der Vorbildung auf Mittel- und Oberschulen und Hochschulen für Erziehungskunde und damit auch bei den Lehrern die Möglichkeit der Betätigung je nach der Eigenart von Begabung, Neigung, wissenschaftlicher und technischer Befähigung in den verschiedenen Schulgattungen und des Aufstiegs aller besonders Befähigten in die höheren Lehrstufen, „also gröfste Wirtschaftlichkeit in der Ausnutzung der geistigen und sittlichen Kräfte der Lehrenden für den Lehr- und Erziehungszweck."

Dieses volkswirtschaftliche Problem des Aufstiegs der Begabten wird in seiner ganzen Schwere sehr eingehend gewürdigt in SPRANGERS trefflicher Schrift über „Begabung und Studium“ (74), die bedeutend mehr enthält als ihr Titel vermuten läfst.[1]

Nach einem kurzen Überblick über die heutige Einrichtung der deutschen Universität sucht SPRANGER zunächst den Begriff der wissenschaftlichen Begabung in seinen wichtigsten Merkmalen zu kennzeichnen. Das eigentlich Greifbare an der Begabung ist für ihn nicht die „angeborene Disposition zu Leistungen“, sondern die Leistung selbst. So viel es nun Arten der Leistung gibt, so viel gibt es auch Begabungen. Das Wesentliche der wissenschaftlichen Begabung liegt im Denken, im Herausarbeiten „von grundlegenden Begriffen und Kategorien, die den eigentümlichen Gedankenaufbau des Gebietes bestimmen“. Da dieser Zusammenhang aber immer im Werden ist, so liegt die Begabung für jede Art der wissenschaftlichen Arbeit „in dem rätselhaften (bis zur Genialität steigerbaren) Instinkt für das richtige Fragen“.

Ist nun die Reifeprüfung die geeignete Art der Auslese für die zu wissenschaftlicher Forschung Geeigneten? SPRANGER hält sie zum mindesten für ein wertvolles Mittel, um der Selbstkontrolle von Schülern und Lehrern ein festes Mafs zu geben. Allerdings soll diese „Reifeprüfung“ nicht der einzige Weg zur Universität sein, denn „maturus“ kann auch jemand sein, der erst nach praktischer Bewährung aus echtem, klarem, wissenschaftlichem Drange auf die Universität kommt. Ihm den Zugang zu versperren, weil ihm das gestempelte Zeugnis fehlt, ist veralteter Formalismus. Nur der Nachweis dieser allgemeinen Reife und Eignung in irgendeiner Art kann auch hier nicht erlassen werden, weil sonst der Zugang zur Universität schrankenlos würde. Deshalb ist auch SPRANGER kein Freund vom allgemeinen Studium der Volksschullehrer im Gegensatz zu MUTHESIUS (65), der nochmals das Wort ergreift, indem er seinen Aufsatz aus PETERSENS „Aufstieg der Begabten“ in umgearbeiteter und erweiterter Form erscheinen läfst. Er fordert in ihm das Seminar als allgemeinbildende Anstalt und als Folge davon die uneingeschränkte Studienerlaubnis für alle Volksschullehrer. SPRANGER dagegen fordert, nur die besonders zum Studium Begabten sollen die Hochschule beziehen. Überhaupt müfste für den Universitätsbesuch ohne Rücksicht auf Stand und Besitz viel stärker gesiebt werden. Dann mufs aber unser ganzes Schulwesen einen organischen Zusammenhang bilden, so dafs die entsprechend Begabten ohne Rücksicht auf Herkunft und Besitz bis zum Abitur und zur Universität kommen können, und andererseits die nicht spezifisch wissenschaftlich Begabten vom Studium ferngehalten werden.

Allerdings ist auch der Hochschulbetrieb reformbedürftig; denn die Universität ist geneigt, über der Sachkunde die Lebenskunde zu vernachlässigen, die besonderen Lebenskreise jedes Berufs, nach denen sich Art und Richtung der Lebenskenntnis gestaltet, die für ihn erforderlich ist. Dies gilt vor allem für die Kandidaten des höheren Lehramts, für die die Erfüllung dieser Forderung besonders schwierig erscheint; denn die viel-

[1] Vgl. auch den Bericht in *ZAngPs* 13, 152 ff. D. Schriftltg.

verlangte „Übungsschule“ birgt die Gefahr, „bestimmte Methoden oder Moden zu monopolisieren; die „Versuchsschule“ aber mag geeignet sein für selbständige und erfinderische Köpfe, nicht für Anfänger und Lernende“. Zum mindesten aber gehört Pädagogik als Berufskunde in den Studienplan der Lehramtskandidaten als Geschichte der Pädagogik, als Jugendkunde, als Lehre von den Bildungsgütern und vom Bildungswesen.

Wie aber sollen nun die wirklich Tüchtigen herausgefunden werden? Spranger äufsert hier Bedenken gegen die Psychotechnik und meint, „nicht der Fachpsychologe, sondern der psychologisch veranlagte und geschulte Fachmann wird die wahrhaft sicheren Urteile abgeben können“. Denn das Urteil über Begabungen darf nicht auf ein oder zwei Leistungen gegründet werden, sondern auf möglichst viele, und tunlichst auch auf persönlichen Umgang, was auch für das Verhältnis von Dozenten und Studenten wünschenswert wäre.

Überall mufs jedenfalls der Gesichtspunkt der gröfstmöglichen Förderung mafsgebend sein; denn „der einzelne trägt in seinem ganzen Bildungsweg eine Verantwortung für den Staat; aber auch der Staat ist sich der Verantwortung für den Bildungsweg des einzelnen bewufst. Beides ist bis zur Identität ineinander verwoben“.

So verschmilzt das Leben, das Schicksal des einzelnen mit dem des Staates und umgekehrt wird der Aufstieg der Begabten und die Auswahl der Tüchtigen eine soziale Pflicht, eine Aufgabe des Staates.

Deshalb mufs auch eine „organisierte Abstufung des Schulwesens“ geschaffen werden, „die niemandem verwehrt, seine eigenste Bestimmung wirklich zu erreichen. Deshalb wird diese Einheitsschule nicht nur sukzessiv, sondern auch simultan immer weiter differenziert. Mit anderen Worten: das Prinzip der Organisation verschmilzt mit dem Prinzip der persönlichen Freiheit“.

Schliefslich sei noch der Betrachtungen Pestalozzas (67) zum Aufstiege gedacht. Sie weisen darauf hin, wie aus der nationalen Begeisterung des Kriegsbeginns die soziale Tendenz herauswuchs, wie sich aus der Tatsache, dafs alle Glieder des Volkes sich zur Wahrung der nationalen Güter zusammenschlossen, die Forderung folgte, dafs auch alle gleichen Anteil an dem Niefsbrauch dieser Güter haben müfsten. Das Kern- und Schlagwort „Aufstieg“ bedeutet aber einen Widerspruch mit den sozialen Anschauungen gerade der Kreise, die ihre Angehörigen „aufsteigen“ lassen wollen; denn Aufstieg bedeutet ein Aufrücken in höhere soziale Schichten. und seine Forderung ist eine Herabsetzung des „Ideals vom allgemeinen, gleichen sozialen Priestertum am Vaterlande“, eine Verwerfung der sozialen und nationalökonomischen Gleichheit und Ebenbürtigkeit aller Berufe, eine Verachtung und Herabsetzung des eigenen Berufes. Ferner mufs das, was fest und sicher stehen soll, allmählich fortschreiten, sich entwickeln. Hier handelt es sich aber um einen Sprung aus niedrigen in sehr hohe soziale Schichten, der selten von gutem Erfolge begleitet sein dürfte. Mitunter waren allerdings geistige Kräfte schon in vorhergehenden Generationen vorhanden und kommen nun plötzlich zum Durchbruch. Trotz dieser Widersprüche sind „die Forderungen nach Möglichkeiten leichteren Aufstieges vollauf berechtigt und vom nationalen Standpunkt der Volkshebung

unabweisbar“, nur müssen sie zu einer „Demokratisierung“, nicht zu einer „Popularisierung“ der Bildung führen. „Die Gefahr einer Popularisierung wächst aber in dem Mafse, in dem die Anhänger der Theorie vom Aufstiege in ihr ein soziales Problem sehen.“ An die Stelle des Bildungstriebes tritt der Berechtigungshunger.

Soll diese grofse Gefahr vermieden werden, so mufs eine Neuorientierung unserer Pädagogik einsetzen. Mit dieser beschäftigt sich Mosapp (53), indem er aus den verschiedenen neuzeitlichen Strömungen Naturalismus, Intellektualismus, Ästhetizismus, Voluntarismus, Individualismus, Sozialismus, Humanismus, Nationalismus das Berechtigte und Beherzigenswerte herausstellt und dabei als das Wichtigste findet, dafs unsere Pädagogik nach dem Kriege „durch und durch nationalisiert wird, dafs sie unsere heranwachsende Jugend von klein auf erfüllt mit heifser Liebe, mit glühender Begeisterung für ihr Vaterland“. So ergeben sich für Mosapp die Forderungen einer militärischen Vorbildung, einer staatsbürgerlichen Erziehung und eines nationalen Humanismus, die im ganzen zukünftigen Einheitsbau unseres Schulsystems durchzuführen sind. Einzelne Fragen dieser Umgestaltung behandelt Müller (64), er fordert neue allgemeine Bestimmungen und Lehrpläne für die Volksschule, den Einjährigenzwang (?) für die Volksschullehrer und eine Umgestaltung der Mittel- und höheren Schulen, wobei er der Mittelschule den Vorzug vor der Realschule gibt, falls der ersten das Einjährigenrecht verliehen wird. Die höheren Schulen sollen einen gemeinsamen Unterbau erhalten und nur noch eine moderne Fremdsprache eingehend betreiben. Dadurch wird Zeit gewonnen zur Verstärkung des Deutschen; auch müfsten sich alle deutschen Bundesstaaten über gewisse Grundlinien der Schulpolitik einigen, z. B. auch über die Studienerlaubnis tüchtiger Volksschullehrer.

Den Sinn dieser nationalen Einheitsschule findet Weiss (79) in der allgemeinen Volksschule und für alle Schulen, deren sich die ganze Nation, oder der Staat für diese, annimmt, grundsätzlich in der ausschliefslichen Gliederung des Unterrichts nach der zeitlichen Dauer und der dadurch bedingten möglichen Vollständigkeit. Endlich mufs „die sicherste Grundlage aller Humanität das Humane bilden, das in unserem Volkstume niedergelegt ist“. Die Höhen seiner Entwicklung sollen als die Ziele für die zukünftige Arbeit des ganzen Volkes praktische Bedeutung erlangen.

In der Gliederung weicht Weiss etwas von dem Vorschlage Reins ab; er schlägt vor: 6 Jahre Volksschule, aber schon nach dreijährigem allgemeinen Elementarunterricht für alle diejenigen, die einmal einer höheren Schule zugeführt werden sollen, eine gemeinsame Unterweisung in einer modernen Fremdsprache (Englisch oder Französisch). An weitere 2 Jahre Volksschule schliefst sich dann eine vierjährige Pflichtfortbildungsschule an, die vielleicht wahlfreien Unterricht in einer Fremdsprache bieten könnte, als Möglichkeit zur Weiterbildung für diejenigen, die in der Volksschule am fremdsprachlichen Unterricht teilgenommen haben. Diejenigen, die nach sechsjährigem Volksschulbesuch in die höhere Schule übertreten, erhalten dort Unterricht in einer zweiten Fremdsprache, entweder in einer modernen (Realschule) oder in Latein (humanistischer Stamm). Nach drei Jahren kommt als dritte Fremdsprache entweder Griechisch hinzu (huma-

nistisches Gymnasium) oder die zweite moderne Fremdsprache (Realgymnasium). In dem Realschulzweige tritt an Stelle der dritten Fremdsprache eine stärkere Betonung der mathematisch naturwissenschaftlichen Fächer ein (Oberrealschule).

Reins Vorschläge (70) sind so bekannt, dafs wir hier nur der Vollständigkeit halber auf sie hinweisen möchten. Das Schriftchen will eine Sammlung und Einigung der Geister herbeiführen zur „Gesamtordnung des deutschen Bildungswesens", „die zu der nationalen Einheitsschule d. h. zu einem vaterländischen Schulsystem führt, das alle Schulen zu einem grofsen Organismus zusammenschliefst". Von der allgemeinen Volksschule, die bei Rein sich bekanntlich ebenfalls über die ersten sechs Schuljahre erstreckt, verspricht er sich eine Annäherung der verschiedenen Klassen und Berufsstände und eine regere Teilnahme an Volksschulfragen. Dabei achtet er die Gefahr der Sittenverderbnis gering, „der die Kinder der sog. besseren Kreise durch den Besuch der allgemeinen Volksschule ausgesetzt seien". Schwerer wiegt ihm das Bedenken der Ungleichmäfsigkeit des Vorstellungskreises nach Umfang und Inhalt. „Diese Verschiedenheit bereitet dem Unterricht grofse Schwierigkeiten, wenn die Kinder der verschiedenen Lebenssphären ihren ersten Unterricht gemeinsam erhalten". Rein hofft dieser Schwierigkeit durch Einrichtung von Volkskindergärten zu begegnen. „Vor allem aber mufs die Gruppierung der Kinder nach ihren Fähigkeiten die notwendige gleichmäfsige Grundlage für den fortschreitenden Unterricht herstellen" (Mannheimer System). Die nach sechs Jahren stattfindende Teilung in drei Schulgruppen (Erziehungsschulen mit der Aufgabe, charaktervolle Persönlichkeiten zu bilden) sieht gemeinsamen Unterricht von Knaben und Mädchen vor und schliefst an insgesamt 8 Volksschuljahre 4 Jahre Pflichtfortbildungsschule an, während Realschule und Lyzeum das 7. bis 10. Schuljahr umfassen und sich in einem vierjährigen mittleren Fachschulwesen fortsetzen; die höheren Schulen endlich, die das 7. bis 12. Schuljahr umfassen, gliedern sich in Oberrealschule (Frauenschule bzw. Oberlyzeum) und Gymnasium (Studienanstalt). Die erste treibt Französisch und Englisch; Latein ist wahlfrei; das Gymnasium dagegen hat Griechisch und Latein als Pflichtfach und Französisch und Englisch als Wahlfach. Da das Griechisch erst mit dem 9. Schuljahre einsetzt, ist ein Übergang zwischen den einzelnen Schulzweigen bis dahin möglich. Zu einer solchen Erziehung gehört auch ein Einheitsgefühl des Lehrerstandes. „Vor der Erziehung sind alle Lehrer gleich." „Erziehung heifst Beeinflussung des persönlichen Innenlebens des heranwachsenden Geschlechts nach festen Grundsätzen. Wem dieser Einflufs nachhaltig gelingt, hat das Höchste geleistet. Ob es in einem Gymnasium, oder in einer Realschule, oder in einer Dorfschule geschieht, ist ganz gleichgültig".

Eine wertvolle Ergänzung zu Reins Schrift bilden Sallwürks (71) Ausführungen über „die deutsche Einheitsschule und ihre pädagogische Bedeutung". Für die „Grundschule" fordert er einen „wirklich grundlegenden, nicht blofs unter dem Gesichtswinkel der Geographie aufgefafsten heimatkundlichen Unterricht; der deutsche Unterricht bleibt in einer zudem falsch angelegten Praxis stecken und läfst die wirklich bildende Kraft, deren sein Stoff fähig ist, ungenützt, und der sehr notwendige ethisch-

historische Unterricht fehlt fast ganz". Hier wird Reins Oberstufe der Volkschule und anschliefsend die Fortbildungsschule Wandel schaffen. Was die höheren Schulen betrifft, so ist das, was die Fremdsprachen für die Entwicklung des kindlichen Geistes bieten, ganz ungenügend; sie sind der Abstraktionsfähigkeit, welche die grammatischen Kategorien fordern, nicht gewachsen. Überhaupt bedürfen die Unterrichtsstoffe einer eingehenden Nachprüfung; man mufs zu ergründen suchen, welcher Wert einem Lehrstoffe beizumessen sei als einem Bestandteile des uns überlieferten Kulturgutes und nach dem geistigen Bedürfnis der jeweiligen Gegenwart. Deshalb brauchen wir vor allem einen „Deutschunterricht", nicht Sprachunterricht im formalen Sinne, sondern einen sachlichen Unterricht, der Anschauung von den Gegenständen der den Schüler umgebenden Welt schaffen und aus dieser zum sprachlichen Ausdruck führen soll. „Seinen Anfang mufs der Sprachunterricht wie alles andere in der Heimatkunde haben, und später soll er in geschichtlicher Betrachtung Art und Weise des deutschen Geistes zu zeigen bemüht sein." Ebenso bedarf die Behandlung der Geschichte einer gründlichen Änderung. Im elementaren geschichtlichen Unterricht sollen nur einzelne, aus dem geschichtlichen Zusammenhang herausgehobene Bilder und Stücke behandelt werden. Darauf kann ein Kurs der alten Geschichte folgen, „die die einfachen Lebensformen zweier einfacher Völker anschaulich machen soll". Die römische bildet dann die Brücke zur mittelalterlichen deutschen Geschichte, die nicht nur Schwäche und Verwirrung birgt. Der allgemeine und höchste Zweck aller geschichtlichen Studien mufs sein, die Jünglinge fühlen zu lassen, dafs alle Geschichte nur der Weg der Völker von der Gebundenheit des Naturlebens zur geistigen Freiheit ist". „Neben der Geschichte und in enger Verbindung mit ihr mufs das Schrifttum der Deutschen in alter und neuer Zeit unsere Jugend beschäftigen." Ferner ist in den unteren Klassen der höheren Schulen für einen guten naturgeschichtlichen und geographischen Unterricht zu sorgen, dessen Zweck aber weniger die Aneignung wissenschaftlicher Daten als die Pflege der Anschauung und der zweckmäfsigen Betrachtung der Gegenstände, der geordneten Zusammenfassung und der richtigen und gewandten sprachlichen Darstellung des Gefundenen sein mufs". In der Mathematik sollen nur noch Stoffe behandelt werden, die das mathematische Denken fördern; der Unterricht darin mufs anschaulicher gestaltet und in die Form von Aufgaben und Problemen gebracht werden, die in der Klasse unter methodischer Anleitung des Lehrers gelöst werden. Ebenso haben die Naturwissenschaften das Werden der Erkenntnis zu zeigen und daher nicht eine Menge von Einzelkenntnissen anzuhäufen, sondern vielmehr eine zweckmäfsige Auswahl zu treffen. Gleichzeitig haben sie ebenso wie alle anderen Fächer auf den mündlichen und schriftlichen Gebrauch ihrer Muttersprache viel mehr Wert zu legen als bisher Schliefslich ergibt sich aus diesen neuen Gesichtspunkten „das Bedürfnis eines tüchtigen psychologischen Unterrichts, der einzelne Teile der Erkenntnislehre und der Logik in sein Gebiet hereinzieht und mit ethischen Betrachtungen abschliefst". In der Oberrealschule müfste das Französisch in den drei untersten Jahreskursen fortfallen und dieses ist ebenso wie das Latein nach der direkten Methode zu erteilen.

Mit der Vereinheitlichung des deutschen Schulwesens beschäftigt sich ferner sehr eingehend Grünweller in seiner Schrift über „Nationale Einheitsschule oder deutsche Nationalschule“ (53) Er lehnt die Einheitsschule ab, da sie konfessionslos ist, erhebt aber sonst ganz ähnliche Forderungen wie Tews. Er fordert neben den bestehenden Schulen die Errichtung einer Schulgattung, die sich dem Grundgedanken nach auf einer mit Einjährigenberechtigung ausgestatteten Mittelschule im 9. bis 11. Schuljahre aufbaut. Darauf werden noch drei Oberklassen gesetzt, so dafs die Schüler dieser Oberbürgerschule in 14 Schuljahren das gleiche Ziel erreichen wie die Schüler der bereits bestehenden Schulgattungen nach 13 Schuljahren. Diese neue Schulgattung soll lediglich in der deutschen Kultur wurzeln, höchstens eine Fremdsprache, etwa das Englisch, soll getrieben werden. Dafs auch diese Schule wissenschaftliche Bildung vermitteln wird, ist für Grünweller ohne weiteres gegeben; denn das Merkmal der wissenschaftlichen Bildung liegt im selbständigen, logischen, kausalen Denken. Die Fächer der Volksschule nehmen aber die Denkkraft der Schüler zwischen 10 und 14 Jahren ebenso in Anspruch wie die Fächer der höheren Schule, was wohl, soweit es die Stärke der Inanspruchnahme betrifft, bezweifelt werden darf; denn sonst müfste jeder Volksschüler ohne weiteres auf der höheren Schule den gleichen Erfolg haben wie auf der Volksschule; soweit es sich jedoch um die Art der Leistung handelt, wird man Grünweller zustimmen müssen. Auch in der Methode, so hebt er hervor, besteht kein Unterschied; denn jede Methode mufs von der Anschauung zum Begriff gehen. Je gründlicher die Anschauung, je sorgfältiger der Übergang zum begrifflichen Denken, desto wissenschaftlicher die Methode. Und diese Methode findet sich in jeder guten Volksschule. Nur darf die Schule nicht „Kulturübermittlungsanstalt“ sein wollen; je tiefer und gründlicher sie das christlich nationale, das wahrhaft deutsche Bildungsideal zu erfassen und zu verwirklichen sucht, desto mehr wird sie in Wahrheit dem praktischen Leben und der Wissenschaft dienen. Diesen Lehrplan der Oberbürgerschule sieht Grünweller bereits im wesentlichen im Lehrplane des Lehrerseminars verwirklicht, nur dafs dieser an einer Verquickung von Allgemein- und Berufsbildung leidet. Die Seminare müfsten zu einer höheren allgemeinen Bildungsanstalt werden und ihre Schüler an eine pädagogische Akademie oder Hochschule zu etwa zweijährigem Berufsstudium abgeben. Um eine örtliche Einheitlichkeit und eine Vereinheitlichung des Schul- und Erziehungswesens zu erreichen, schlägt der Verfasser für jede Gemeinde einen Erziehungsrat vor, der Vertreter der Gemeindeverwaltung, sämtlicher Schulgattungen des Ortes und der Bürgerschaft umfassen müfste, und der die Entwicklung des Schulwesens zu verfolgen, den mafsgebenden Schul- und Verwaltungsbehörden mit sachlichen Gutachten zu dienen und das Gebiet der öffentlichen Jugenderziehung zu bearbeiten hätte. Daneben dürfte auch die militärische und religiöse Jugenderziehung nicht vernachlässigt werden.

Langs Schrift über die Einheitsschule (6) ist vom österreichischen Standpunkte aus geschrieben; sie fordert eine immer tiefer und weitergreifende Schulung des gesamten Volkes und eine Auslese ohne Rücksicht auf Name, Besitz und Protektion, lediglich nach der Tüchtigkeit. Zu diesem Zwecke mufs aber die höhere Schule mit der Volksschule zu einem ein-

heitlichen Organismus zusammengefafst werden. Dies fordert die soziale Gerechtigkeit ebenso wie die nationalökonomische Überlegung. Denn die Schule mufs die Persönlichkeitsentfaltung fördern, und die Individualität berücksichtigen, darf aber nie den Subjektivismus zum ausschliefslichen Prinzip erheben. Lang denkt sich für die höhere Schule nur eine geringe Anzahl verpflichtender Fächer, der Bildungszwang soll auf das Notwendigste beschränkt werden, im übrigen sollen wahlfreie Fächer den Bildungsdrang befriedigen. Wenn aus gesundheitlichen Gründen der Beginn der Schulpflicht um ein Jahr heraufgesetzt würde, liefse sich der Unterrichtsstoff der Entfaltung der kindlichen Psyche viel besser anpassen. Weiter fordert Lang, den Fortbildungsschulunterricht in die Tagesstunden zu verlegen und nicht nur fachlich, sondern auch nach der Vorbildung der Schüler zu gliedern, staatsbürgerlich zu gestalten und daneben Zeit zu lassen zur Selbsterziehung, zur Fortbildung aus eigenem Antriebe. Diese Bildungsgelegenheit werden vor allem die Volkshochschulen übernehmen können. Sie sollen ebenso wie die anderen Schulen zu Pflegstätten völkischen Geistes und völkischer Eigenart werden. Dann wird Geist und Wille gleichmäfsig gebildet werden; denn der Wille wächst mit dem Geiste und der Geist mit dem Willen, eins mit dem anderen und durch das andere.

Einen anderen, vielleicht nicht ungangbaren Weg, der möglichst an das Bestehende und die bisher gemachten Erfahrungen anschliefst, weist Engel (46). Er meint, dafs wir nach dem Kriege nicht ein Bildungsziel brauchen können, das in der Aneignung fremder Kulturen das Heil der deutschen Jugend sieht und fordert eine planmäfsige körperliche Erziehung für das männliche Geschlecht bis zum Dienst mit der Waffe, für das weibliche von der Geburt bis zu ihrem Hauptberufe, Frau und Mutter zu werden. Dann haben wir die Grundbedingung zum wahren Humanismus, zum griechischen Ideal. Die Wissenschaft soll dabei nichts verlieren, sondern nur die „Gelehrsamkeit, die Wissenschaft des Nichtwissenswerten". (!?) In den Mittelpunkt mufs treten eine deutsche Staats- und Volkskunde im Deutschen, in der Geschichte und in der Erdkunde. Dies läfst sich dadurch erreichen, dafs das Französisch aus den Schulen verschwindet; dann wäre, falls alle höheren Schulen den Frankfurter Reformplan annehmen würden, mit einem Schlage ein einheitlicher Unterbau für alle höheren Schulen und auch eine Möglichkeit für den späteren Übertritt von Volksschülern geschaffen. Um diesen Plätze frei zu halten, verlangt Engel, dafs Schüler, die schon vor dem 6. Schuljahr höhere Schulen besuchen, soviel Schulgeld bezahlen müssen als die Beschulung tatsächlich kostet. Die Einführung in die fremden Kulturen soll an der Hand von Übersetzungen erfolgen. Leider schränkt Engel am Schlufs seinen Vorschlag dahin ein, dafs er diese Schulen neben die schon bestehenden setzt, also auch nur die Zahl der Schulgattungen um eine neue vermehren will, während die bisherigen aufserhalb des einheitlichen Schulorganismus bleiben. Für diese „deutsche Schule" macht Engel sogar einen ausführlichen Lehrplanvorschlag, der aber vor seiner Durchführung wohl noch sehr der Durchsicht und der Beschneidung bedarf.

Bevor wir diese Einheitsschulvorschläge verlassen, sei noch einer Veröffentlichung Natorps (66) gedacht, der auf den Vortrag antwortet, den

F. J. Schmidt über das Problem der Einheitsschule in der Comeniusgesellschaft gehalten hatte. Dafs dieser Vortrag, der zum Teil von falschen Voraussetzungen ausging, nicht ohne Widerspruch geblieben ist, wurde schon im vorigen Berichte erwähnt. In dieser Schrift setzt sich Natorp, der nach diesem Vortrage aus der Comeniusgesellschaft austrat, mit Schmidt ziemlich lebhaft auseinander und wirft ihm vor, dafs er Einheitsschule und Gleichheitsschule verwechselt habe.

In einer beachtenswerten Schrift, die mit viel Begeisterung geschrieben ist, aber den Standpunkt des Autodidakten nicht verleugnen kann, sucht Tanzmann (76) den Gedanken einer deutschen Volkshochschule zu vertreten. Nach ihm ist die Aufgabe der Erziehung, die Gestaltung der vorhandenen Kräfte und Fähigkeiten im Bildungssuchenden zu wecken und zu fördern. Demnach kann Grundlage der Erziehung nur sein die Naturanlage, der Charakter des Menschen d. h. die allgemein übereinstimmenden biologischen und psychologischen naturangeborenen Eigenschaften. Deren Übereinstimmung in einer Menschengesamtheit heifst aber Artung oder Rasse. Da das deutsche Volk in der germanischen Rasse wurzelt, so kann seine Kraft allein die Naturgrundlage des neuen Erziehungsideals der deutschen Volkshochschule sein. Im Gegensatz zum System des Humanismus, das aus allen Denkweisen der Menschheit zusammengezimmert ist, gewissermafsen aufser uns steht, und nur durch Lernarbeit eingeprägt werden kann, bedeutet das völkische das innere, das Natursystem selbst, erfafst das Universum durch sich selbst, braucht nicht einstudiert, sondern nur erschlossen zu werden. Die zweite Grundeinheit des völkischen Erziehungsideals ist der Wille und Charakter und seine Erziehung, nicht die unbedingte aktive Betätigung des blinden Willens, sondern die Erlangung der Selbsterkenntnis und der Herrschaft über unseren Willen. Als dritte Grundeinheit der deutschen Volkshochschule nennt Tanzmann eine Religion der Wirklichkeit d. h. die Erziehung des Wirklichkeitssinns.

Es kann nicht geleugnet werden, dafs der Gedanke der Volkshochschule auch in Deutschland mehr und mehr an Boden gewinnt und dafs die sklavische Nachahmung der nordischen Volkshochschule ein schwerer Fehler wäre. Tanzmanns Verdienst besteht darin, einen Weg gezeigt zu haben; wenn es auch nicht der Weg ist, so wird doch seine Schrift gerade durch den Widerspruch, den sie verschiedentlich herausfordert, nicht unbeachtet bleiben dürfen.

Eine weitere Reihe von Schriften beschäftigt sich eingehend mit dem Unterricht und der Erziehung nach dem Kriege. An erster Stelle sei hier nochmals auf die weitschauenden und tiefgehenden Gedanken Meumanns (8) verwiesen. Er sieht die Hauptzüge des deutschen Bildungswesens im Idealismus, Universalismus, der Wissenschaftlichkeit und der Organisationskraft. In formalem Sinne zeigt sich dieser Idealismus darin, dafs wir wie kein anderes Volk bemüht sind, unserem Bildungswesen den Geist einer freien, von den sich bildenden Menschen selbstgewählten und selbstgewollten, ihrem eigenen Interesse angemessenen Arbeit zu geben. Die Bildung, die wir erstreben, soll allgemein sein, nicht gelehrt, sondern vor allem formal, und soll die Grundlagen idealer Gesinnung legen. Der Universalismus zeigt sich darin, dafs wir die Bildungsmöglichkeiten so vermannigfaltigen, dafs

sie möglichst allen Begabungsarten und allen Kulturbedürfnissen gerecht werden. Nur mufs die Kluft, welche die Volksschule von der höheren Schule trennt, noch überbrückt und der Aufstieg der Begabten ermöglicht werden. Ein Auswuchs der wissenschaftlichen Bildung ist der einseitig theoretische Zug und eine zu grofse Stofffülle aus Rücksicht auf wissenschaftliche Vollständigkeit, aber nicht auf die wirkliche Bedeutung des späteren Lebens. Vor allem fehlt es uns an einer politischen Erziehung, die sich in vier Richtungen erstrecken mufs: Aufrüttelung grofser Kreise unseres Volkes aus ihrer politischen Gleichgültigkeit, also Weckung des politischen Interesses und damit eng zusammenhängend die Ausbildung der gebildeteren Berufspolitiker in einem ganz anderen Sinne, als wir sie jetzt haben, ferner die Erziehung zum politischen Takt und Instinkt, drittens die Bildung zur politischen Verantwortlichkeit; den Kern aller eigentlichen politischen Bildung mufs aber die politische Belehrung bilden. Die grofse Masse des Volkes mufs soviel Kenntnisse von unserer Verfassung und Verwaltung, von den wichtigsten staatlich-sozialen Einrichtungen und vielleicht auch von den Grundlagen unseres Wirtschaftslebens haben, dafs sie wenigstens instand gesetzt wird, sich mit einer gewissen Selbständigkeit eine eigene Meinung über einschlägige Tagesfragen zu bilden. Dann wird auch die öffentliche Meinung eine viel gröfsere Rolle im politischen Leben spielen als bisher, allerdings mufs sie dazu lernen, eine gröfsere Selbstzucht, eine strengere Unterordnung unter die Gesamtinteressen zu beobachten. Das Volk mufs erzogen werden zur Selbstachtung, zu starkem auf die sichere Erkenntnis des eigenen Wertes und der nationalen Eigenart gegründetem Selbstbewufstsein, ferner zu starkem Solidaritäts- und Verpflichtungsgefühl, zur Gesinnung der Opferwilligkeit, der Einordnung in die Interessen der Gesamtheit und zu einer sozialen Gesinnung, die aber nicht sozialistisch ist, sondern die volle Bedeutung des Individuums zu würdigen versteht. Dies ist auch das einzig wirksame Gegengewicht gegen die deutsche Ausländerei. Im inneren nationalen Leben zeigt sich die Tatkraft eines Volkes vor allem in der Selbsthilfe, die bei uns fast unausgebildet ist (Ruf nach Polizei und Behörde). Auch die Erziehung aufserhalb der Schule mufs stets den Gesamtinteressen der Nation dienen, schliefslich können aus dem reichen Ideenkreise des Nationalbewufstseins auch die Ziele geschöpft werden, in denen diese Volkserziehung begründet ist.

So stellt also Meumann die ganze Volkserziehung auf den nationalen, den deutschen Charakter ein und steht damit nicht allein. Fast alle Schriften, die sich mit der Erziehung nach dem Kriege befassen, betonen den nationalen Standpunkt sehr stark, wenn sie dabei auch mitunter zu anderen Ergebnissen kommen.

Gaudig (50, 51) sucht den deutschen Charakter der Schule in der Idee der Persönlichkeit und in der Erziehung zum nationalen Einheitsbewufstsein. Diese von starker Begeisterung getragenen Gedanken sind zwar mitunter recht idealistisch angehaucht, doch liegt ihre Verwirklichung durchaus nicht aufserhalb der Möglichkeit, hat sie doch Gaudig zum Teil schon selbst an seiner Schule in die Tat umgesetzt; daher gehören diese

beiden Schriftchen zu den gehaltvollsten, die über die Schule der Zukunft erschienen sind.

Ähnliche Gedanken äufsert Rein in seinem Vortrage über Krieg und Erziehung (69). Der Deutsche ist mit Leib und Seele staatlicher Wirtschaftsbürger, sein Ideal ist und bleibt der Organismus, nicht die Willkür. Daher ist das Ideal der staatsbürgerlichen Erziehung die Zurüstung der persönlichen Tüchtigkeit zum Dienste am Gemeinwohl. Erziehung durch die Gemeinschaft und für die Gemeinschaft, Einführung des Einzellebens in Form und Gesetz des nationalen Lebens ist die Forderung der Gegenwart und der Zukunft. Um sie durchzusetzen, mufs der Begriff des Charakters in den Mittelpunkt der Erziehung gerückt werden. Dann mufs aber ein Schulsystem an die Stelle des bisherigen Schulaggregates gesetzt werden, um den Aufstieg der Begabten, der zwar jetzt schon in beschränktem Mafse möglich ist, ohne Schwierigkeiten durchführen zu können, und neben diese für die Zeit vom 14. bis zum 18. Lebensjahre die Jugendpflege, die nicht nur in einer Weiterbildung der Intelligenz bestehen soll, sondern auch in einer Beeinflussung des Gemüts, der Kräftigung und Stählung des Willens in der Richtung auf das Gute.

Auch für Matthias (61) läuft das ganze Leben der Schule mit ihrer Zucht und Ordnung, mit ihrer Erziehung zur Selbständigkeit auf staatsbürgerliche Erziehung hinaus. Soweit es sich um ein Erkennen und Ergreifen der Bedingungen und Voraussetzungen des Gemeinschaftslebens handelt, ist der Geschichtsunterricht zuständig, namentlich die angewandte Geschichte, selbst Erörterung politischer Tagesfragen soll nicht ohne weiteres ausgeschlossen sein. Daneben soll den Schülern ein gewisses Selbstverwaltungsrecht zugestanden werden, das sie stark macht zu späterer Selbständigkeit, Selbsttätigkeit und Selbstzucht. Ferner mufs das allmähliche Zusammenwachsen von Bevölkerungsschichten, die sich bisher fremd gegenüberstanden, nach allen Kräften gepflegt und gefördert werden. Nur eine freimütige, grofszügige Auffassung alles politischen Lebens, die sich frei weifs von kleinlicher und engherziger Beurteilung der Menschen und des staatlichen Lebens, wird einer staatsbürgerlichen Erziehung in Matthias' Sinne gerecht werden. In dieser Richtung müssen also die neuen Erziehungsziele gesucht werden.

Eine Klärung des Begriffs „Staatsbürgerliche Erziehung" versucht Stapel (75) in seiner äufserst anregenden kleinen Schrift, die im wesentlichen den Inhalt zweier Vorträge wiedergibt. Vor allem versucht er die Frage zu klären: „Was ein Volk sei?" „Volk ist ein primäres Phänomen. Staat ist ein sekundäres. Volk ist ein Stück Natur, Staat ein Stück Geschichte." „Volk ist das Schaffende, Staat das Geschaffene." Das Volk können wir aber nicht aus einem zeitlich-zufälligen Zustande erfassen; denn es entfaltet sich in der Zeit. Ferner gehört dazu ein Volkstum, eine Volksseele. Sie ist es, die Sprache, Sitte, Kunst erzeugt, kurz die Kultur eines Volkes und seine Volksideale, die für ein Volk und seine Beurteilung von ganz besonderer Bedeutung sind. Ein solches Volk kann nun nicht durch Gesetze, Statuten und Pflichten zusammengehalten werden, — dies ist nur bei Staaten und Organisationen möglich —, bei Völkern und Organismen überhaupt kann dies nur durch ein Sein geschehen, durch

einen Lebenszusammenhang, durch Blut und Seele. „Dafs nun jenes besondere Phänomen Volk, entstanden als etwas Über-Individuelles ohne den Willen der Individuen, nicht zerstiebt, sondern sich als ein seelisch-körperliches Ganzes erhält, das geschieht nur durch jene Kraft in uns, die, wenn sie uns bewufst wird, uns als Liebe erscheint.“ „So ist also ein Volk, kurz gesagt, eine über Jahrhunderte reichende Lebenseinheit von Menschen gemeinsamer seelischer Art, die sich körperlich und geistig von Geschlecht zu Geschlecht fortzeugen, und die aus sich ein gemeinsames Besitztum von Kulturgütern und Idealen entwickeln.“ Daher bin ich, der Einzelne, durch die Jahrhunderte, bevor ich zum Bewufstsein und schliefslich zum Selbstbewufstsein erwachte, in den Generationen als „Anlage“ gewesen und künftige Geschlechter sind als „Anlage“ in mir; daher kann ich nicht aus dem Volkskörper getrennt und nur im Zusammenhang der Kette verstanden werden. Das allgemeine Leben (nicht räumlich und zeitlich gesprochen) ist „vor dem einzelnen Leben, das wir das wirkliche nennen. Im allgemeinen Leben aber, und nicht in den einzelnen, ist jedes einzelne als Anlage enthalten“. Insofern ist die Geschichte des ganzen Volkskörpers auch meine eigene Geschichte und ihre Kenntnisnahme „die Rückerinnerung des Lebens, das ich vor meiner Person- und Ichwerdung lebte, die Bewufstmachung eines unbewufst gelebten Lebens. Aus der Geschichte meines Volkes begreife und verstehe ich, was ich selbst für ein Wesen bin. Die Geschichte selbst ist mehr als blofse Wissenschaft, „sie ist Kunst“, Entzauberung der Lebenstiefen aus dem Schlafe des Unbewufsten. Damit bin ich meinem Volke nicht nur natürlich verbunden, sondern auch sittlich verpflichtet, durch die Vorfahren und durch die Nachkommen. Jede Erziehung mufs also auf eine Wahrung dieses Zusammenhangs gerichtet sein und im Volkstum wurzeln. Wir kommen somit zu einer volksbürgerlichen Erziehung. Wenn uns der Staat zugleich Vaterland und Volk geworden ist, so beruht dies auf einer Verkennung der Tatsachen; denn der Staat ist als menschliche Einrichtung nur Mittel zum Zweck, mit seiner Hilfe lassen sich wohl Ideale verwirklichen, er selbst ist aber keines; er ist nur eine Arbeits-, nicht eine Lebensgemeinschaft wie das Volk. Um nun zur Bildung einer lebendigen Volksgemeinschaft zu gelangen, müssen wir beachten, dafs irgendein innerer Zusammenhang besteht zwischen Volksgefühl und Gottgefühl, zwischen dem Leben in der Kette der Geschlechter und dem Leben in der Ewigkeit (s. z. B. Luther, Fichte, Arndt u. a.). Eine gottfremde Seele kann höchstens das Bestehende umändern, aber nichts Neues schaffen, sie kann nicht schöpferisch, sondern nur organisatorisch tätig sein. Denn „die aus ihrem Urgrund gelöste Seele bedeutet nur noch etwas als Individuum, sie ist nicht mehr Teil und Ausdruck eines über-individuellen allgemeinen Lebens“, es fehlt ihr das Leben, das aus der Tiefe dringt, aus dem Unbewufsten, weil der Quell im Vorpersönlichen liegt, „er drängt empor als Trieb und wo er bewufst wird, als Gefühl, und, wo aus dem Gefühl heraus Gegenständliches gestaltet wird, als Gedanke. Der Weg alles schöpferischen Lebens ist also der Durchbruch vom Unbewufsten zum Bewufsten. Sind nun die Individuen sich selbst genug, so machen sie nur als Summe, nicht aber als Einheit eine Gesamtheit aus, anstatt Volkseinheiten, die nur erlebt werden können, haben wir

Staatseinheiten, die intellektuell begriffen werden können, oder etwa Vereinigungen, die den Zwecken des Wirtschaftslebens dienen. Dann tritt an die Stelle des einheitbildenden Lebens die durch den Verstand begriffene Verpflichtung zur Einheit. „Es gibt aber Aufgaben, die nur die Liebe erfüllen kann, die nicht nur äufserlich oder moralisch verpflichtet, sondern innerlich vereint, die nicht um eines Zweckes willen dient, sondern die das Leben des Nächsten als das eigene Leben empfindet. Da aber das Verständnis für solche Lebenseinheit den Nur-Individuen verloren gegangen ist, wollen sie durch die Pflicht erzwingen, was sich durch sie doch nie und nimmer erzwingen läfst.

Wie läfst sich nun ein solcher Zerfall verhüten? Wodurch können wir ein Volk werden? Da die Seele das primäre ist, nicht ein Erzeugnis der äufseren, vor allem der wirtschaftlichen Welt, sondern umgekehrt, die äufsere Welt samt ihren wirtschaftlichen Formen, ein Erzeugnis der Seele ist, wird dies nur dadurch möglich, dafs wir die Gesinnung bilden; das ist jedoch nicht das Gedächtnis, das Denken, das An- und Nachempfinden, sondern es ist das eigentliche, innere, subjektive und darum unfafsbare Leben, der Quell aller seelischen Tätigkeit, von dem aus die seelischen Kräfte ihre Gestalt und Färbung annehmen. Zu den Voraussetzungen für eine solche seelische Bildung gehört aber eine Heimat, eine eigene Scholle, mindestens eine Hebung des Wohnungselends der Grofsstadt, und Mufse, sich bilden zu lassen. Diese freie Zeit soll man auch dem einfachsten Arbeiter lassen; denn „es ist besser, dafs unsere wirtschaftliche Kraft und unser Wohlstand abnehme, als dafs die Seele unseres Volkes aufgezehrt werde. Jene sind ersetzbar, diese ist von Menschen nicht hervorzubringen." Eine solche deutsche Gesinnung haben wir nun so wenig wie eine deutsche Volkskultur; wir haben nur eine deutsche Gelehrtenkultur auf der Grundlage des Lateinischen und Griechischen. Diese soll bleiben, aber daneben brauchen wir eine Kultur, die ganz aus dem Volkstum kommt und deren Zweck eben Volkstum in dem früher gezeichneten Sinne ist. Für eine solche Kultur haben wir Deutschen die herrlichsten Schätze, aber wir lassen sie ungenutzt. Diesen Stoff, von dem jeder durchdrungen sein mufs, der durch deutsches Volkstum als Deutscher völlig gebildet sein soll, teilt Stapel in vier Lehrgänge. Der erste umfafst die Ausbildung der allgemeinen sinnlichen Fähigkeiten (Sprachsinn, Sinn für Farbe und Form, Sinn für körperliche Bewegung) zum bewufsten geistigen Leben. Für die Ausbildung des Sprachsinns mufs uns zweierlei bewufst werden: die Bewegung des Denkens, die uns die logische Grammatik aufzeigen soll. „Wir brauchen eine neue Durchleuchtung der Satzgliederung als des Ausdruckes des fortschreitenden Denkens. Damit wird der Sinn für klares Denken, und, ist dieser gewonnen, der Sinn für die innere Schönheit, für die Rythmik des Denkens sich einstellen." Das zweite ist „eine Schulung für die Sinnfälligkeit des sprachlichen Ausdrucks". Den Schlufs macht die völlige geistige Durchdringung auserlesener Stücke unserer deutschen Sprache. Der zweite Lehrgang bezweckt die Entwicklung der Phantasie durch Volksmärchen, Volkslieder und Volkssagen, welche die Schüler selbst erzählen sollen; dabei ist weniger auf die richtige, als auf die lebendige Wiedergabe zu achten. Daran schliefsen sich Nibelungen-

und Gudrunlied und alte Oster- und Weihnachtsspiele, die von den Schülern aufgeführt werden sollen. Ferner werden Luthers Lieder und Hans Sachsens Legenden, Schwänke und Fastnachtsspiele, die Hauptdramen Schillers und Goethes gefordert, drei Romane: Grimmelshausens Abenteuerlicher Simplizissimus, Goethes Wilhelm Meister und Gottfried Kellers Grüner Heinrich, den Abschlufs des Lehrgangs bildet Faust. Daneben wird die Phantasie durch Musik, bildende und darstellende Kunst gebildet. An diesen zweiten schliefst sich als dritter „der für uns Deutsche schwierigste und gewaltigste Lehrgang der Weltanschauung!" „Die Fragen der Weltanschauung sind uns nicht so leicht geworden wie anderen Völkern, denn aus unseres Volkes Schofs ist das hervorgegangen, was man den deutschen Idealismus nennt, dessen Tiefsinn und Gründlichkeit der Denkarbeit die der um uns wohnenden Völker bei weitem übertrifft." „Deutsch sein ist, nach der Art, wie sich unser Volk entwickelt hat, eine Verpflichtung zu geistiger Arbeit." Wahre deutsche Volksbildung kann sich daher nicht mit blofsem historischen Wissen begnügen, sondern mufs zu eigener Stellungnahme sich hindurchringen an der Hand der Urkunden dieses Denkens. Stapel schlägt dazu vor, neben den Mystikern des Mittelalters (Meister Eckehardt) Luthers Schriften von der Freiheit des Christenmenschen, von der babylonischen Gefangenschaft der Kirche, von den guten Werken u. a., danach Kants Prolegomena und Grundlegung, daneben einige Aufsätze Schillers (Über Anmut und Würde) und schliefslich Fichtes Bestimmung des Menschen, Reden an die deutsche Nation und die Anweisung zum seligen Leben; vielleicht lassen sich noch Schleiermachers Reden über die Religion anschliefsen. Der vierte Lehrgang ist endlich der der Geschichte, der gegründet werden soll auf das Erfassen der Urkunden selbst, der grofsen deutschen Geschichtswerke, insbesondere der Bücher Rankes; „denn in solchem Wirken äufsert sich der geschichtliche Genius des Volkes selbst". So wird vermieden eine planlose Vortragswirtschaft, ein Buchwesen, ein passives Zuhören und Aufnehmen, es wird gefordert und erreicht ein eigenes tätiges Vordringen bis zu den Quellen, ein Hineinarbeiten und Hineinleben in das deutsche Volkstum: nur so kann die Seele wirklich wachsen und sich entfalten.

In fast der gleichen Richtung bewegen sich die Gedanken Potthoffs (68). Es mufs noch vielmehr als bisher die Überzeugung durchdringen, dafs der einzelne im Dienste der Allgemeinheit seine höchste innere Befriedigung finden soll, nicht aber den Allgemeindienst als Mittel zu persönlichen Zwecken mifsbrauchen darf. Dazu gehört jedoch, dafs der Wert des lebenden Menschen höher geachtet wird als der aller Güter und Einrichtungen dieser Erde. Es mufs eine besonders sorgfältige Menschenökonomie getrieben werden. Aufserdem ist die soziale Frage aber eine Bildungsfrage. Jetzt leiden wir an einer Überschätzung der formalen Bildung und unterschätzen den Bildungswert, der in fachlicher Tätigkeit, in praktischer Arbeit steckt. Eine gegenseitige Achtung, die Wertschätzung jeder tüchtigen Leistung, jedes ehrlichen Strebens ist unbedingt erforderlich. Ferner mufs die Masse wieder Freude an der Berufsarbeit finden, sie mufs Sinn und Zweck ihrer Tätigkeit begreifen, jeder mufs wissen, warum auch seine

Teilarbeit nützlich und notwendig ist, dafs jeder nur als organisches Rädchen in dem grofsen Ganzen sich betrachten darf.

Schliefslich sei noch des Überblicks gedacht, den Clausnitzer im pädagogischen Jahresbericht gibt (30). Er stellt voller Stolz fest, dafs die allseitige Durchbildung des deutschen Volkes, die peinliche Gewissenhaftigkeit und das unbeirrbare Pflichtbewufstsein schon vor dem Kriege der englischen wirtschaftlichen Vormacht den Boden abgegraben haben und dafs auch im Kriege die deutsche Volksschule die Kraft- und Belastungsprobe bestanden hat. Auch der Idealismus der deutschen Jugendbewegung hat wunderbare Früchte getragen; nur wird ihr jetzt die unmittelbare Ausbildung für die Verteidigung des Vaterlandes besonders am Herzen liegen müssen. Denn die Jugendpflege ist der zweite Teil der öffentlichen Erziehung — nach der Volksschule —; der dritte ist für die männliche Jugend der Heeresdienst, für die weibliche das schon lange geforderte, aber noch nicht spruchreife weibliche Dienstjahr. Dann dürfte das formale Ziel jeder Erziehung, die Befähigung zu weiterer Selbsterziehung, und das materiale, die religiös-sittliche Persönlichkeit, die mit einem gesunden Körper sich im geistigen, sozialen und wirtschaftlichen Leben des Vaterlandes betätigt, erreicht sein. In dem Abschnitt über Lehrer- und Lehrerinnenbildung pflichtet Lisse dem Vorschlag bei, die Seminaristen, die ohne Prüfung hinausgezogen sind, zum Abschlufs ihrer wissenschaftlichen Bildung und zur Einführung in die Praxis in Sonderkursen zu vereinigen. Diejenigen, die halbreif entlassen worden sind, sollen der Obhut erfahrener älterer Amtsgenossen unterstellt werden. Ferner stimmt er der Forderung zu, den Seminaristen die Einjährigenberechtigung schon vor Abschlufs ihrer Ausbildung zu erteilen. Er verspricht sich davon ein Abstofsen der Unbegabten, die allerdings dann mit einer halben Bildung die Schule verliefsen. Einem unbeschränktem Universitätsstudium der Volksschullehrer steht er ablehnend gegenüber und begrüfst die Einrichtung der preufsischen Fortbildungskurse.

Hauptsächlich mit der Seminarerziehung befafst sich auch Griesmayr (52), der die Frage zu beantworten hatte: Wie soll das Erziehungswerk ausgebaut werden, damit es die körperliche, geistige und sittliche Tüchtigkeit unseres Volkes erhalte und fördere? Er sucht für die Lernschule eine Lanze zu brechen, da sie eben eine Schule für die Starken sei, streift die Arbeits- und die Einheitsschulfrage — im ersten Falle stützt er sich auf Schaub, im zweiten auf Lang (60) — und verlangt Selbstverwaltung der Klassengemeinschaft und Abschaffung des Klassenplatzes. Vor allem aber fordert er die Heranbildung der Lehrer im deutschvölkischen Geiste, sie müssen dem grofsen deutschen Gedanken gewonnen werden, durch eine Reform des Deutschunterrichts, — der Verfasser ist Österreicher — durch ein Eindringen in den Geist der Sprache, und in der Geschichte durch eine Beschäftigung mit der Gegenwart.

Schon mehr mit Wünschen bezüglich der einzelnen Fächer befafst sich Espey (47). Er hat das redliche Bestreben, unsere Schulverhältnisse, vor allem den Unterricht zu vertiefen, wenn er auch vielfach gegen die Schule von gestern kämpft und gegen die Schule und Lehrer manchmal unnötigerweise recht schweres Geschütz auffährt. Die gesunden Forde-

rungen — es werden auch recht merkwürdige erhoben — sind: eine eingehende Berücksichtigung der Biologie und der Gesundheitslehre, eine höhere Bewertung der geschlechtlichen Vorgänge auf naturwissenschaftlichem Gebiete, ferner eine Vervollkommnung der christlichen Religion durch das Deutschtum, kurz eine Erziehung zum Wissen, zur Selbstzucht und zur schlichten Religion heiliger reiner Lebensfreude. Bezüglich der Unterrichtsfächer vertritt er einen reinen Utilitarismus; die Klage: Das haben wir in der Schule nicht gehabt!, die man jetzt so oft höre, (z. B. auf dem Gebiete der Volksernährung), dürfe es nach dem Kriege nicht mehr geben. Daher fordert er eine eingehende Behandlung der Ernährungsfragen und der Bürgerkunde, Griechisch und Latein sind nur noch bis zum Verständnis der Fremdworte zu betreiben, zumal „der hellenische Humanismus für uns lediglich eine Schule der Form oder richtiger wohl noch der Formgebung oder Gestaltung gewesen ist". Die Geschichte soll vor allem Kriegsgeschichte sein, anstelle des Religionsunterrichts der Moralunterricht treten. Wie schon erwähnt, zeigt das Buch trotz mancher Verstiegenheiten und z. T. unberechtigter Ausfälle eine hohe Auffassung vom Lehrer- und Erzieherberuf und ist kennzeichnend für die Wertschätzung, die sich die Schule während des Krieges erworben hat.

Knabe (59) will, um eine Vertiefung des deutschen Volksgeistes zu erreichen, das Deutsch zum Mittelpunkt unserer höheren Jugenderziehung machen — er steht mit dieser Forderung ja nicht allein. Mit dem Deutsch ist eine Einführung in die philosophischen Grundlagen zu verbinden. Deutsch, Religion und Geschichte sollen die allen höheren Unterrichtsanstalten gemeinsamen Fächer sein, wobei der Geschichtsunterricht auch auf die neueste Geschichte auszudehnen ist.

Neben der Geschichte steht die Erdkunde als dasjenige Fach, das die geschichtlichen und naturwissenschaftlichen Lehrstoffe verbindet, ein Fach, das wegen seiner hohen Bedeutung unbedingt einer Verstärkung bedarf. Zeigt doch schon die militärische Vorbereitung der Jugend, wie wichtig die praktische Erdkunde für den Heeresdienst ist. In dieser Hinsicht sind auch dem mathematischen und physikalischen Unterricht wertvolle Aufgaben gestellt. Selbst das Gymnasium wird den gebieterischen Anforderungen der gegenwärtigen und noch mehr der zukünftigen Zeit Raum schaffen müssen, was wohl nur unter Zurückdrängung des Griechischen möglich sein wird. Latein ist dagegen mit allem Nachdruck zu betreiben, dadurch wird der Zusammenhang mit der Antike gewahrt. Englisch und Französisch ist dagegen eingehend zu behandeln, schon um Charakter und Kultur dieser Völker eingehend verstehen zu können, ebenso an den höheren Schulen des Ostens das Russische. Auch Freude an der Kunst, Singen, Zeichnen und Turnen sind besonders zu pflegen, aber alles möglichst im Rahmen des bereits Bestehenden, alle übertriebenen Änderungen lehnt Knabe ab; nur fordert er, dafs unsere höheren Schulen aus Lern- zu Arbeitsschulen werden und auf eine strenge und heilsame Zucht Wert legen, deren Bedeutung uns der Krieg deutlich vor Augen führt.

In vielem berühren sich diese Gedanken des bekannten Schulmannes mit denen eines anderen, nicht minder bekannten, mit denen Buddes (44), der allerdings noch weiter geht und einen einzigen Typus der höheren

Schule schaffen will, ein deutsches Gymnasium. Denn die aus dem Christentum geborene religiös ethische Lebensordnung hat das Deutschtum in sich aufgenommen, ohne dabei, wie es unsere klassische Dichtung beweist, das Schönheitsideal des Griechentums aufzugeben, und dadurch ist es in der Gesamtleistung über die künstlerische Lebensordnung der Antike hinausgewachsen, es hat eine Synthese des Griechentums und des Christentums vollzogen und stellt deshalb die höhere Einheit dar. Der deutsche Unterricht mufs daher in allen höheren Schulen die zentrale Stellung einnehmen, die in ihnen jetzt die fremden Sprachen haben sowohl der Stundenzahl als der Bewertung nach. Dazu gehört wiederum als notwendiger Bestandteil eine Einführung in die Philosophie, vor allem in die deutsche. Nur Deutsch, Religion und die richtig verstandene Geschichte geben die eigentliche Grundlage für eine wahrhaft humanistische Bildung. Die Geschichte soll dabei die grofsen Persönlichkeiten vorführen, die die Träger der geschichtlichen Entwicklung waren, die Seiten des Interesses hervorrufen und befruchten. in denen der religiös sittliche Wille wurzelt, die ewigen Werte des Geisteslebens herausarbeiten, die die Geschichte auf den Höhepunkten ihrer Entwicklung zeigt, und sie in eine zeitüberlegene Gegenwart verwandeln. Neben dieses höchste Bildungsziel der humanistischen Bildung treten dann nachgeordnet auch noch andere, vor allem das soziale, zu dem die auf bestimmte Berufe vorbereitende gelehrte historische sowie die, die Bedürfnisse der gegenwärtigen Zeit berücksichtigende, praktische Bildung zu rechnen ist. Im Dienste dieser, erst an zweiter Stelle sozialen, Bildung stehen auch die fremden Sprachen. Von diesen sollen Latein und Englisch Pflichtfächer bleiben, doch ist dem Latein weit weniger Zeit zu gewähren als jetzt, Griechisch und Französisch dagegen werden Wahlfächer. Von dieser neuen Schule erhofft Budde eine Stärkung des Nationalgefühls und eine Umwandlung unserer höheren Lernschulen in deutsche Lebensschulen.

Es herrscht wohl allgemein der Wunsch, unsere höheren Schulen mehr als bisher zu deutschen Schulen zu machen, den deutschen Geist hineinzutragen und die Fremdsprachen stark zu beschneiden. Dies ist mit Freuden zu begrüfsen, nur wird man sich hüten müssen, mit dieser Beschneidung allzuweit zu gehen, wir haben es ja erlebt, wie wenig wir von unseren Gegnern wufsten und wie wenig wir sie verstanden, ja heute noch verstehen.

Beschäftigten sich die bisher erwähnten Schriften entweder mit der Erziehung im allgemeinen oder im wesentlichen mit der Erziehung des männlichen Geschlechts, so ist doch die Reform der Mädchenerziehung nicht unbeachtet geblieben. Hier mufs an erster Stelle das umfassende Werk von Ulbricht (78) genannt werden.

Da auf der Gesundheit des weiblichen Geschlechts unsere ganze Zukunft ruht, müssen wir durch Sport und Spiel, durch Turnen und Wandern den Körper der Arbeitenden kräftigen, den Willen stärken und auf das eine grofse Ziel richten: dem Vaterlande zu geben, was die Kraft hergibt, ihm zu dienen mit Hand oder Kopf, dabei aber stets zu wissen, dafs die Mutterschaft immer das Höchste und Heiligste bleibt. Neben der Mutterschaftsfähigkeit mufs auch die Mutterschaftswilligkeit gestärkt werden.

Die sexuellen Vorgänge dürfen nicht als etwas Unreines empfunden werden, sondern als das Heiligste und Edelste. Es ist daher jedes Mädchen von seiner Mutter taktvoll aufzuklären; ferner müssen die Mädchen in die Säuglings- und Kinderpflege und in die häusliche Hygiene eingeführt und befähigt werden, die Kinder zu tüchtigen Menschen zu erziehen, tüchtig an Körper und Geist. Ein gesunder Hauswirtschaftsunterricht, der sie zu denkenden Hausfrauen macht, ist unbedingt erforderlich. Denn vom Familienleben und von dem Geiste, der in der Familie herrscht, hängt letzten Endes alle Kultur eines Volkes ab.

Der Verfasser empfiehlt bis zum 12. Lebensjahre gemeinsamen Unterricht; später soll jedoch im Mädchenunterricht vielmehr das Mädchenhafte betont werden wie Märchen, Rätsel, Kinderlieder und Wiegenlieder, Geschmacksbildung im Hinblick auf die gesamte Hauswirtschaft, Pflege des weiblichen Körpers, Küchenchemie usw. Da dies die Volksschule nicht alles leisten kann, mufs sich für alle, die keine höhere Schule besuchen, eine Pflichtfortbildungsschule anschliefsen, die vor allem Erziehungsschule sein und sich auf beruflicher Gliederung aufbauen soll. Der hausmütterliche Unterricht würde dann der Gegenstand des letzten Fortbildungsschuljahres sein. Die nichterwerbstätigen Haustöchter und häuslichen Arbeiterinnen, sowie die Angehörigen der ungelernten Berufe sollen 3 Jahre lang wöchentlich 4 Stunden Unterricht erhalten; für Mädchen dagegen, die sich einem Erwerbsberufe mit höheren Anforderungen an Können und Kennen zuwenden, sind ebenfalls 3 Jahre lang wöchentlich 6 Unterrichtsstunden in Aussicht genommen, falls nicht vorgezogen wird, dieser Gruppe ein viertes Fortbildungsschuljahr zuzuerkennen. Daneben soll noch die Möglichkeit zur Teilnahme an weiterem freiwilligen Unterricht geboten werden. Das weibliche Dienstjahr denkt sich Ulbricht im wesentlichen freiwillig, hofft allerdings, dafs für die wirtschaftlich günstig Gestellten und die gründlicher Ausgebildeten eine gewisse moralische Verpflichtung zu diesem Dienste erwachsen wird. Ob sich alle diese, von Ulbricht eingehend begründeten, Forderungen erfüllen lassen, wird von dem Geschick abhängen, mit dem man an die Ausführung herangeht. In vieler Beziehung ist der Verfasser vielleicht doch zu sehr Optimist, aber zum Heile unseres Vaterlandes wäre eine volle Verwirklichung dieser Forderungen unbedingt zu wünschen. In ähnlichen Gedankengängen bewegen sich die Forderungen von Salomon (72). Die Frauen sind von Natur dazu berufen, in ethischer Beziehung auch auf den Mann zu wirken, sie müssen daher die Atmosphäre schaffen, in der die zurückkehrenden Männer zu einem höheren Leben gelangen können. Dazu genügt aber nicht ein pflichtmäfsiger Haushaltunterricht, vielmehr mufs der Arbeiterfrau durch eine nachbarliche schwesterliche Gesinnung, die auch Licht und Freude in ihr Leben hineinträgt, das soziale Verantwortlichkeitsgefühl erzeugt und gehoben werden. In den begüterten Ständen mufs eine gröfsere Einfachheit Platz greifen, weil die Befreiung von der Materie in der Tat die Grundlage aller höheren Sittlichkeit bleibt. Auch auf sexuellem Gebiete mufs die Frau sittlich erneuernd wirken, mufs entschieden allem Schmutz und Laster entgegentreten. Denn die Sittlichkeit des Mannes wird letzten Endes bestimmt durch die sittlichen Ansprüche und das sittliche Niveau der Frau. Glück-

licherweise fühlen gerade die Besten unter den Mädchen das Bedürfnis, sich neu im Leben zu orientieren; die Auffassung des Berufs als eines Provisoriums schwindet. Während jedoch der Beruf für den Mann in den meisten Fällen die Grundlage seiner Existenz, das Mittel zur Erfüllung persönlicher Glücksmöglichkeiten ist, erstrebt die Frau den Beruf als einzigen Inhalt des Lebens, er soll sie — durch die Arbeit selbst — beglücken. Das Suchen nach einem solchen Berufe ist nicht nur eine wirtschaftliche, sondern auch eine geistige und seelische Notwendigkeit. Daher müssen die Mädchen frei werden vom Götzen der Ichsucht, sie müssen überpersönliche Ideale im Herzen tragen und um die Kraft ringen, ihr Leben auf das Niveau ihres Gewissens zu heben, sie müssen zu den wahren Werten des Lebens zurückgeführt werden und bewufst und tief dem Glauben leben, dafs alles, was wir in der Zeit tun, für die Ewigkeit geschieht. Dazu gehört nicht zuletzt die Fähigkeit zur Selbstzucht, zur Selbstüberwindung.

In Schule und Haus sollen Autorität und Freiheit so abgestuft sein, dafs jeder womöglich soviel Freiheit erhält, wie er mit seinen persönlichen Kräften zu tragen vermag. Eine Pädagogik des Vertrauens mufs gepflegt werden, die den Schülern bestimmte Kreise und Aufgaben der Verwaltung und Erziehung als selbständige Sphäre zuweist und die die Jugend mit Hilfe des Erziehers zum Charakter entwickelt; diese Hilfe ist solange nötig, bis die Jugend sich selbst helfen kann. Das Prinzip der eigenen Bestimmung und Verantwortlichkeit auf junge Menschen anwenden, die noch zu keiner Verantwortung fähig sind, und die Bestimmungsrechte und Verantwortungen des Hauses, der Schule, des Staates verneinen, ist eine Überspannung, die zu nichts Gutem führen kann. Die Selbstbetätigung kann für das Schulalter nur in Versuchen bestehen, die eigenen Kräfte zu reifen, ohne nach aufsen hin Wirkungen anzustreben. Am besten kann natürlich die Mutter von der Unterordnung zur Selbständigkeit führen, daneben mufs aber auch der Vater helfen, in der Tochter die Eigenschaften zu pflegen, die diese für das Leben draufsen in der Welt nötig hat. Auch die Notwendigkeit der Einordnung kann die Tochter nirgends besser lernen als in der Familie. So wird die Familie zur Schule der Gemeinschaft; der Beruf entwickelt dann die kollektiven Gefühle und Fähigkeiten noch unter höheren Gesichtspunkten; die Berufsorganisation, die Gewerkschaft, welche die einzelne erfafst, lehrt sie, sich als Glied des Ganzen zu fühlen und mit Rücksicht auf die ganze Gemeinschaft ihr sittliches und sexuelles Verhalten zu bestimmen, dafür müssen auch der weiblichen Jugend hohe und unverrückbare Mafsstäbe nahegebracht werden; nur so kann die persönliche Vollendung die Grundlage aller Gemeinschaftskultur werden.

Auch Baumgarten (43) weist darauf hin, dafs die weibliche Jugend einerseits für das Haus vorzubereiten ist, andererseits aber für den wirtschaftlichen Beruf, da nach dem Kriege die Frauenarbeit nicht wird entbehrt werden können und z. T. die Frau auch wird mit verdienen müssen. Denn es wird sich kaum der Lohn des Mannes so steigern lassen, dafs die Frau überall der Familie erhalten bleiben kann. Die Sicherung des Hauses gegen die Folgen einseitiger Frauenberufsvorbildung wird aber nach Baumgarten nicht durch

die Frauenschulen, sondern viel besser durch das Frauendienstjahr erstrebt, mit dessen Einführung er allerdings bei den höheren Töchtern beginnen will. Diese sollen zunächst auf eigene Kosten in besondere Anstalten aufgenommen werden, um dort an feste präzise Ordnung gewöhnt zu werden, an Pünktlichkeit in der Hauswirtschaft und an Zuverlässigkeit im Dienste der Wohlfahrtspflege. Dafs auch AGNES VON HARNACK in dieser Hinsicht keine günstigen Erfahrungen gemacht hat (10), ist bereits erwähnt. Sie weist aber ebenso darauf hin, dafs sich auch die wirtschaftliche Tüchtigkeit der Proletarierfrauen als äufserst gering erwies. Es fehlten die elementarsten Fertigkeiten im Ausbessern und Nähen, da meist billige Kleidung fertig gekauft und nach der Abnutzung fortgeworfen worden war. Ähnlich trüb war es mit der Kochkunst bestellt. Deshalb ist auch für die niederen Kreise das weibliche Dienstjahr zu fordern.

Mag man sich dazu stellen wie man will, das Eine wird man unbedingt zugeben müssen, dafs auch in der Erziehung unseres weiblichen Nachwuchses manches anders werden mufs. Weist doch z. B. THEA VON HARBOU in demselben Bändchen (10) auf die beschämende Tatsache hin, dafs im Auslande keine Frau so leicht ihre Nationalität aufgibt wie die deutsche, die Frau ohne Vaterland nennt sie daher die Verfasserin. So zeigen diese erschreckenden Streiflichter, die hier auf die bisherige Erziehung der weiblichen Jugend fallen, wie weit wir hier noch vom rechten Wege entfernt sind, wie eine viel stärkere wirtschaftliche Erziehung einsetzen mufs, wie sie z. B. POTTHOFF (68) fordert.

Für den Psychologen nicht minder wichtig ist aber die Frage, wie nun der Krieg auf die einzelnen Unterrichtsfächer eingewirkt hat, welche Forderungen erhoben werden bezüglich einer Änderung des Lehrziels oder des Lehrstoffs. In dieser Hinsicht bietet die schon mehrfach erwähnte Kriegspädagogik JANELLS (35) einen guten Überblick für die Forderungen der höheren Schulen und der Pädagogische Jahresbericht einen solchen für die Fächer der Volksschulen (30). Auch die hier hervorgetretenen Wünsche müssen noch kurz gekennzeichnet werden, da sie ebenfalls ein eindrucksvolles Spiegelbild der Zeit geben.

Am wenigsten von den Zeitereignissen wird natürlich der Religionsunterricht berührt; es wird höchstens betont, dafs der rein gedächtnismäfsige Drill hinter dem religiösen Erleben als solchem stark zurückgetreten ist. Um die durch den Krieg geschaffene psychologische Lage des Schülers mehr in den Vordergrund zu rücken, fordert deshalb von HAUFF (35), von den einfachsten Grundzügen auszugehen; diese finden sich aber im alten Testament. Bei der Behandlung des neuen Testaments ist vor allem Jesus als Mensch, nicht als Jude zu betrachten, überhaupt darf der Begriff religiös nicht zu eng gefafst werden, auch die nicht-christlichen Religionen sind in den Kreis der Betrachtung einzubeziehen. Unbeschadet des internationalen Charakters des Christentums mufs und kann aber im evangelischen und katholischen Religionsunterricht das Deutsche betont werden. Denn, wie JANELL an anderer Stelle sagt: „Besinnung auf uns selbst, deutsche Selbsteinkehr, bewufste Deutschheit ist die Forderung geworden, die alles übertont. Auch LÜTGE (30) verlangt eine Befreiung und Kräftigung des sprachschöpferischen Geistes, eine höhere Wertschätzung der Muttersprache schon

für die Volksschule, während sich JANELL die Forderungen des deutschen Germanistenverbandes zu eigen macht (35). Danach hat der deutsche Unterricht der höheren Schulen ein dreifaches Ziel: Er will 1) in die wichtigsten Seiten des deutschen Volkstums einführen, sowohl in ihrer Eigenentwicklung wie in ihren wechselseitigen Beziehungen, 2) herzliches Verständnis für die Einheitlichkeit, die Eigenart und den Wert dieses Volkstums heranbilden, 3) den Willen zu tatfreudiger Mitarbeit an der Läuterung, Vertiefung und Entfaltung des deutschen Volkstums wecken." Es sind dann natürlich die Gegenwartsdichtung und die Dichtung des Mittelalters eingehender als bisher zu berücksichtigen und der ganze Deutschunterricht ist zu einer Kunde des deutschen Wesens zu erweitern.

Aus diesem Geiste heraus ist HOFSTÄTTERS „Deutschkunde" (54) erwachsen. Da es HOFSTÄTTER, der wohl auch als der Vater des Gedankens zu betrachten ist, gelang, einen Kreis geeigneter Mitarbeiter zu finden, ist ein treffliches Werkchen entstanden, das nicht nur in der Hand jedes Pädagogen sich finden sollte, sondern das zum deutschen Hausbuch werden müfste. Dafs natürlich der erste Versuch, ein solches Buch zu billigem Preise und trotzdem mit gediegenem Inhalte zu schaffen — es ist reichlich mit Bildertafeln und Abbildungen versehen — nicht auf den ersten Anhieb einwandfrei gelöst werden kann, ist klar. So wollen auch die Ausstellungen, die hier erhoben werden, lediglich als Wünsche für die weitere Ausgestaltung dieses schätzenswerten Gedankens betrachtet sein. Die einzelnen Abschnitte sind manchmal doch etwas zu aphoristisch gehalten, jedenfalls um den Umfang des Buches nicht allzu sehr anwachsen zu lassen. Ferner könnten die Literaturangaben stellenweise vermehrt werden, um das Einarbeiten auf bestimmten Gebieten zu erleichtern. Schliefslich fehlt ein Überblick über die naturwissenschaftlichen und technischen Leistungen, Gebiete, auf denen doch gerade die Deutschen Hervorragendes geleistet haben. Auch wäre vielleicht eine kurze Darstellung über die Entwicklung des deutschen Nationalcharakters angebracht gewesen. Ob es nicht ratsam wäre, neben dieser kurzen gedrängten Übersicht, die nur die Hauptpunkte heraustreten läfst, ein grofses mehrbändiges Werk über den gleichen Gegenstand zu schaffen? Ein solches Werk wäre äufserst wertvoll, würde es doch das nationale Bewufstsein stärken und den Stolz des Deutschen auf sein Volk und dessen Leistungen heben.

Im Anschlufs und in Verbindung mit diesem trefflichen Buche sei noch der Bändchen über deutsches Schaffen und Ringen im Auslande (55) gedacht, die ebenfalls besonders geeignet sind, deutschen Stolz und deutsches Nationalbewufstsein zu fördern und den Mangel an politischem Sinn zu heben, den die beiden Herausgeber, zwei Dresdener Lehrer HOLDEGEL und JENTZSCH, als besonderes Kennzeichen des Deutschen betrachten. Diese Niederhaltung der politischen Instinkte ist nach ihrer Ansicht hervorgerufen durch die Dezentralisation in Deutschland im Gegensatz z. B. gegen die Zentralisation in Frankreich. Erst die Gegenwart hat diesen politischen Sinn bei uns in der Heimat gestärkt, zugleich auch manchen Auslandsdeutschen seiner Heimat wieder geistig genähert: vor allem die glanzvollen Leistungen des Deutschtums auf allen Gebieten erfüllen sie mit berechtigtem Stolze, und es wird nun Aufgabe der Heimatdeutschen sein, diese

neu erwachte Liebe zur alten Heimat zu stärken und zu erhalten. Was aber haben wir bisher in dieser Richtung getan? Was wufsten, ja was wissen noch heute die Meisten von deutscher Zähigkeit im Auslande? Hier will nun dieses Werkchen, von dem bisher zwei Bändchen vorliegen, — der dritte steht noch aus —, abhelfen. Die Abbildungen, besonders die der Zeitschrift „Heimat und Welt" entnommenen, könnten noch schärfer sein; das Ganze vielleicht hier und da etwas straffer gefafst werden, in der jetzigen Form wirkt es mitunter zu wenig einheitlich. Doch macht andererseits diese Buntscheckigkeit die Bändchen, deren Preis leider ihrer allgemeinen Verbreitung ein wenig hinderlich sein wird, besonders geeignet zum Vorlesen und zur Aufnahme in Jugendbüchereien.

Von glühender Heimatliebe durchdrungen ist das Buch von Clemenz über „Heimat und Weltkrieg" (45). Heimat ist Scholle, Familie, Freundschaft, Glück und Frieden. Vaterland ist zunächst für den einzelnen Heimat und die Liebe zur Heimat führt zum Glauben an den endgültigen Sieg. Eine Liebe zur Heimat, die auch den Kampfesmut an der Front und in der Heimat stärkt, erwächst aber nur dann, wenn Brüder, Väter und Söhne um ihn geblutet haben. Bleibt die Erinnerung an ein solches erbittertes Ringen im Volke immer wach, dann wird die Liebe zur Heimat gestärkt und ihre Bewohner zu den höchsten Opfern befähigt. So schafft die Geschichte ein geistiges Band zwischen Boden und Volk, daher auch die hohe Bedeutung von Heimatschutz und Heimatpflege. Die Heimat mufs deshalb im Mittelpunkte des ganzen Unterrichts stehen; dem Gedanken über die Möglichkeit und Durchführung dieser Forderung ist das ganze aus innigster Heimatliebe heraus geschriebene Buch gewidmet. Aus Heimat und Familie stammen die stärksten deutschen Volkskräfte; Religion, Staat und Beruf können auf die Volksseele nur wirken durch die Vermittlung von Heimat und Familie. Diese uralten Wurzeln deutscher Volkskraft zu stärken, hat uns der Krieg gelehrt. Die Familie als Verbrauchswirtschaft, die Heimat als Grundlage der Siedlung, als unersetzliches Glied der Volksernährung, das müssen die nächsten Ziele sein. Aber auch weit darüber hinaus müssen wir blicken auf Hebung der Geburtenzahl und der Volksgesundheit, auf sittliche Veredlung und echte Bildung, auf Stärkung des Bewufstseins der Zusammengehörigkeit. Im Berufsleben herrscht das Lohnprinzip, das Streben, des eigenen Glückes Schmied zu sein, das den Charakter stählt und die Kraft bildet. Durch dieses Prinzip steht die Familie mit dem Berufsleben in Verbindung und jeder echte Mann denkt im harten Kampf des Lebens an seine Familie. — Im Innern der Familie herrscht aber nicht Kampf, sondern die Liebe, so ist die in der Heimat wurzelnde Familie der beste Boden zur Versöhnung von Einzelpersönlichkeit und Gemeinschaft. Die Allmacht des Staates, der Schematismus seiner Zwangsnormen, sein Heerwesen, sein Beamtentum, die den einzelnen aus Heimat und Familie entführen, bringen die schwersten Gefahren mit sich, die nur überwunden werden können, wenn Familie und Heimat aus ihrer Aschenbrödelstellung wieder erlöst werden.

Damit sind wir schon in das Kapitel Geschichte hineingeraten, für das Claussnitzer (35) eine Vorbereitung des politischen Verständnisses durch Behandlung der Geschichte des 19. Jahrhunderts fordert, die der Gegenwart

soll jedoch von der Behandlung ausgeschlossen bleiben. Die wirtschaftlichen Verhältnisse hat die Erdkunde zu behandeln, ebenso Bestand und Werden der auswärtigen Grofs- und Kolonialmächte. Hier zu arbeiten heifst nicht ausländische, sondern vaterländische Geschichte und Erdkunde treiben. Doch mufs noch untersucht werden, wieweit dies der kindlichen Auffassungskraft entspricht. Auch wäre es falsch, alles auf die Weckung des politischen Denkens zuspitzen zu wollen, weil Einseitigkeiten für die geschichtliche Durchbildung ebenso fehlerhaft sind wie der frühere Standpunkt der geschichtlichen Vollständigkeit.

Für die höheren Schulen mufs nach Jankll (30) der Geschichtsunterricht ebenfalls die Erziehung zum historischen Urteil übernehmen, durch die Kenntnis der wirksamen Kräfte der Geschichte und ihrer richtigen Bewertung, durch die Einsicht in geschichtliche Abhängigkeiten, die sich auf sicheres Wissen und quellenmäfsige Behandlung stützen mufs, und gleichzeitig zu historisch-politischem Denken und selbständigem Arbeiten anleiten soll. Aufserdem soll der Geschichtsunterricht hinführen zu bewufstem Deutschtum, tätiger Staatsgesinnung und gegenseitigem Verständnis der Konfessionen. Nach Baumgarten bilden noch immer das geordnete Parteileben und die Volksversammlung die beste Erziehungsstätte für politisches Denken und Arbeiten, auch für die Fragen der Weltpolitik, die wir keinesfalls vernachlässigen dürfen (43). Gegen den ersten Teil dieser Äufserung wird man wohl beachtliche Einwendungen machen können; dagegen ist dem zweiten Teil bezüglich der Weltpolitik ohne weiteres zuzustimmen.

Auch sei hier auf Wychgrams Bändchen (80) als glänzendes Hilfsmittel zur Hinführung auf die Quellen erwähnt. Es bringt u. a. Aufsätze von Bülow, Meinecke, Kjellén, Jäkh usw. und wird in einer zweiten Auflage, — bei der ersten Auflage war dies leider nicht mehr möglich, — hoffentlich auch Naumanns Mitteleuropa berücksichtigen, das in einer solchen Auswahl nicht fehlen darf.

Bedürfen Deutsch und Geschichte unbedingt einer Verstärkung der Stundenzahl, um die ihnen gestellten neuen Aufgaben zu erfüllen, so gilt dies nicht weniger für die Erdkunde. Von Hauff (30) fafst ihre Aufgabe nach dem Kriege in erster Linie als Kulturkunde, die Antwort gibt auf die Frage: Was hat der Mensch aus der Natur gemacht? Da ihr Ausgangs- und ihr Mittelpunkt Deutschland ist, so wird sie zu einer Verkünderin von deutscher Kraft und Tat und zu einer Werberin für den Gedanken des gröfseren Deutschland, wobei zugleich eine stärkere Berücksichtigung des Auslandsdeutschtums erfolgen kann. Um Stunden für diese Aufgaben zu erlangen, soll die dritte Religionsstunde in Sexta fallen, die fremden Sprachen sollen auf den realen Anstalten erst in Untertertia beginnen und auch die Mathematik soll einige Stunden opfern. Mir persönlich erscheint es viel wichtiger, diese Verstärkung in die Oberklassen zu verlegen, da erst auf dieser Klassenstufe der Schüler für die grofsen Fragen, die auf dem Gebiete der Geschichte und der Erdkunde vorliegen, das nötige Verständnis besitzt. Die Stundenverteilung nach dem Kriege dürfte wohl überhaupt eine sehr schwierige Frage werden; denn alle Fächer, deren Stundenzahl beschnitten werden soll, sträuben sich kräftig dagegen.

So lehnt auch Janell (30) jede Stundenverminderung für die alten Sprachen ab, diejenigen Unterrichtsfächer, die wohl gegenwärtig am meisten angegriffen werden. Wir verdanken zwar unsere geistige und sittliche Überlegenheit über unsere Gegner dem tieferen Verständnis edlen Menschentums und dem weltweiten Blick, dafs aber diese Vorzüge ebenso wie die vielgerühmte Objektivität des Deutschen dem humanistischen Bildungseinschlage zuzuschreiben seien, wage ich stark zu bezweifeln, ich halte sie für Eigenschaften des deutschen Nationalcharakters. Ich sehe vielmehr den Wert der alten Sprachen in der Einführung in einen anderen, viel einfacher aufgebauten Kulturkreis, die uns dann zu einem besseren Verständnis unserer Kultur und ihrer geschichtlichen Entwicklung führt. Dann ordnet sich auch die Berücksichtigung mittelalterlicher Schriftsteller, die Janell wünscht, in den Betrieb ungezwungen ein, dann läfst sich auch die Verbindung mit der deutschnationalen Kultur herstellen und staatsbürgerliche Gesinnung pflegen.

Für die neueren Sprachen glaubt Kahle (35) voraussagen zu können: eine bedeutende Stärkung des Deutschen, eine Bevorzugung des Englischen vor dem Französischen, eine Vertiefung des eigentlichen Sprachstudiums, eine weniger als bisher an der Oberfläche haftende Einführung in das wirkliche Wesen des fremden Volkes, eine sorgfältige Ausschöpfung der in den grofsen Literaturwerken enthaltenen Werte und eine Herabsetzung der Forderungen bezüglich des praktischen Gebrauchs der Sprachen. Auch von Hauff (30) möchte als erste und für die Unter- und Mittelklassen einzige Fremdsprache die englische gelten lassen. Erst in den Oberklassen sollen weitere Sprachen hinzutreten, wobei Französisch, Russisch und Türkisch Wahlfächer werden. Für die Oberklassen wird auch die Lektüre fremdsprachlicher Texte aus Philosophie und Geschichte gefordert.

Im mathematischen Unterricht sollen nach Nothdurft (30) Messen und Schätzen schon von der untersten Stufe an aufs nachdrücklichste betrieben werden, eine Forderung, die z. B. das treffliche neue Unterrichtswerk, das unter Dietzmanns Leitung bei B. G. Teubner Leipzig erscheint, eingehend berücksichtigt. Ebenso sind einfache Übungen im Freien und praktische Bestimmungen in der astronomischen Geographie meist schon vor dem Kriege vorgenommen worden. Auch die Forderung des mathematischen Funktionsbegriffes bietet nichts neues.

Viel fruchtbarer sind in dieser Hinsicht die Aufsätze, die der Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts herausgegeben hat (73). Dieser Band enthält drei Antworten auf die Frage: Welche Forderungen sind nach dem Kriege an die Erziehung der deutschen Jugend zu stellen und was kann der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht zur Verwirklichung dieser Forderungen beitragen? Die erste Arbeit, von Schmiedeberg, betont, dafs die Jugend aller Stände von früh an zu ernster Arbeit und treuer Pflichterfüllung erzogen werden mufs, dafs sie das Gefühl der nationalen Zusammengehörigkeit wahren und als Träger der deutschen Geschicke zum Verständnis der grofsen nationalen Aufgaben des künftigen Deutschland heranreifen soll. Dazu gehört auch die Einordnung des einzelnen in ein grofses Ganze, in einen Arbeitsorganismus; deshalb mufs die Arbeitsgemeinschaft zum Unterrichtsprinzip gemacht

werden, alle Arbeit mufs natürlich trotzdem wissenschaftlich behandelt werden und das Bedürfnis nach wissenschaftlicher Weiterbildung wecken. Dazu mufs auch dem Begabten der Weg frei gemacht werden, Auswüchse des Berechtigungswesens sind zu beschneiden. Ferner erwächst der Schule nach dem Kriege mehr denn je die Aufgabe der Erziehung zum vaterländischen Bewufstsein, das nicht nur vom Vorhandenen und dem in der Vergangenheit Erworbenen zehren darf, sondern sich auch an Zukunftshoffnungen nähren mufs. Die Mathematik hat in erster Linie zum Denken zu erziehen, selbst bei der stärksten Berücksichtigung der Anwendungen. die dann Schmiedeberg eingehend behandelt.

Für den physikalischen Unterricht betont Wetzstein (73) die Erziehung zur Gründlichkeit, die durch eine Verbindung von Übungen und Demonstrationsunterricht am besten gewährleistet wird; dadurch werden die Schüler auch zu Selbständigkeit und Selbsttätigkeit, zum logischen und funktionalen Denken erzogen. Dies wird sich, wie wir hinzufügen möchten, nur erreichen lassen, wenn wir von der systematischen Vollständigkeit, die auch heute noch in der Physik erstrebt wird, absehen, nur Teilgebiete eingehend durcharbeiten, einzelne Fragen herausgreifen und den Hauptwert auf die Erziehung zum physikalischen Denken legen. Zum Schlusse dieser äufserst anregenden Schrift behandelt Klatt auf Wunsch des Ausschusses den chemischen und biologischen Unterricht. Er weist vor allem hin auf die Stärkung des sozialen Sinnes, des Gefühls der Verantwortlichkeit, die Erziehung zum Wirklichkeitssinn, zur Wahrhaftigkeit, Gründlichkeit und Gediegenheit. Als Ergänzung gehört dazu die Erziehung zur Tatkraft, hauptsächlich durch allseitige Betätigung. So wird eine Willenserziehung erreicht, die sich ausprägt in Fleifs und Sorgfalt, in Ordnung und Pünktlichkeit, die zu Stetigkeit und Beharrlichkeit, zu fortwährender Selbstüberwindung führt.

Dies wird zum Teil erreicht durch die körperliche Ertüchtigung, für die Platz zu schaffen ist dadurch, dafs jede der höheren Schulen eine Sprache weniger betreibt.

Dafs es sich dabei um körperliche Ertüchtigung, nicht aber um militärischen Drill handeln kann, betonten in besonders energischer Weise das von Fr. W. Foerster und Alexander von Gleichen-Russwurm (49) herausgegebene Heftchen, in dem verschiedene Verfasser auf die grofsen Nachteile eines Reichs-Jugendwehr-Gesetzes hinweisen. Nicht von einer militärischen Zwangsvorbildung dürfen wir nach Leonard Nelsons Aufsatz über „Erziehung zur Tapferkeit" Rettung erhoffen, sondern nur von einer Umgestaltung des gesamten Erziehungswesens. „Die Schule darf nicht länger der Abrichtung des Menschen dienen, sondern sie soll ihn durch wahrhafte Erziehung zum Bewufstsein seiner Menschenwürde führen, auf dafs keine Menschenfurcht ihn von der Erfüllung seiner Pflichten zurückschrecke. noch dafs er der Menschenfurcht bedürfe, um sich zum Rechttun antreiben zu lassen". Die ethischen Gründe, die Rosen und Foerster gegen ein Reichs-Jugendwehr Gesetz vorbringen, sind jedoch etwas zu zart. Der Einwand, dafs die Kinder sich bei den Übungen doch auch vorstellen, dafs diese Übungen auf die Vernichtung von Feinden und feindlichem Eigentum hinzielen und damit „bereits in der Kinderseele der Hafs gegen die fremden Völker gelegt" wird, scheint mir weder psychologisch richtig noch

— selbst wenn er richtig wäre — von so erheblicher Bedeutung. „Dafs eine allzufrühe und allzudirekte Militarisierung der Jugend zweifellos die eigentliche „Psyche" der Wehrkraft, ihre tiefere Charaktergrundlage, schwer schädigen würde, soll damit nicht in Abrede gestellt werden. So befürchtet z. B. Foerster Störungen der täglichen Pflichtarbeit, Desertion von der Schularbeit, Schäden für das Ausreifen der natürlichen Kameradschaftsgefühle durch die straffe Überordnung der jungen Leute über ihre Kameraden, Grofsmannssucht und Neigung zu gewissen Landsknechtssitten und -privilegien infolge des allzufrühen und allzuvertrauten Umgangs mit militärischen Formen und Begünstigungen, Gefährdung des „Ausreifens der feineren disziplinierenden Kräfte der Seele", der Gewissensbildung und der damit verbundenen kategorischen Selbstgesetzgebung". Es kann sich also nur um eine tüchtige körperliche Jugenderziehung handeln und auch dabei darf nicht vergessen werden, „dafs die sittliche Ertüchtigung der Jugend doch das wichtigste Fundament der körperlichen Leistungskraft bleibt". In gleichem oder ähnlichen Sinne äufsern sich auch die übrigen wertvollen Beiträge, die die Frage auch vom ärztlichen, sozialen und auch vom Standpunkte der Frau aus beleuchten. Alle Verfasser stimmen darin überein, dafs lediglich eine tunlichst freiwillige körperliche Ertüchtigung in Frage kommen kann. Zu dieser Pflege des Körpers gehört auch, wie Klatt (73) hervorhebt, Belehrung über Gesundheitspflege als nationale Pflicht, über sexuelle und Alkoholenthaltsamkeit usw. Die körperliche Erziehung im engeren Sinne soll nicht militärisch sein, sondern Sinnesschärfung und Willenserziehung im oben gekennzeichneten Sinne, und ebenso wie die Selbstverwaltung zur staatsbürgerlichen Erziehung beitragen.

Die Bedeutung der hygienischen Jugendunterweisung betont auch Kemsies (57); Säuglingspflege, Samariterkunde und hygienische Belehrungen hält er für aufserordentlich wichtig. Daneben weist er auf die Bedeutung hygienischer Schulbauten hin und meint, dafs gerade der zerstörte deutsche Osten hier ein reiches Feld der Betätigung bieten werde. Schliefslich wird auch die Einrichtung gewerblicher und landwirtschaftlicher Fortbildungsschulen gefordert und die Bedeutung der Berufsberatung durch Erzieher und Schularzt kurz gewürdigt. Die Schrift enthält viel mehr als ihr Titel vermuten läfst.

Wir werden jedenfalls mit allen Kräften arbeiten müssen, um ein Geschlecht heranzuziehen, das in der Lage ist, das jetzt mit aufserordentlich schweren Opfern Errungene zu erhalten und zu mehren. Dazu gehört aber eine planmäfsige Fürsorge für unsere Jugendlichen, mit der sich drei der vorliegenden Werke eingehender befassen.

Zunächst sei hier des Rufes Felischs nach einem deutschen Jugendgesetz (48) gedacht: d. h. einem Gesetzbuche, „das lückenlos das gesamte öffentliche und bürgerliche Recht der Jugend einschliefslich aller Verfahrungsarten und Vollzugsmafsnahmen, auch derer der Verwaltungsbehörden enthält", einem Gesetzbuche, wie es noch nirgends in der Welt vorhanden ist. Für dieses Gesetz, das ja Felisch schon seit 1909 fordert, stellt er folgende Leitsätze auf: 1. das Kind ist ein anderes Wesen als der Erwachsene; deshalb bedarf die Jugend eines anderen Rechts; 2. das Jugendproblem ist die Frage der Umbildung des Naturmenschen in einen Kultur-

träger; 3. das Kind hat einen öffentlich-rechtlichen Anspruch auf Erziehung; 4. die Jugendfrage hat einen universellen Charakter, und dieser kann, so lange das Gesetzgebungswerk zersplittert bleibt, nicht gebührend gewürdigt werden; 5. Ziel der gesetzgeberischen Arbeit mufs eine auf dem Grundsatze der Freiheit beruhende Erziehung zur selbstverantwortlichen Persönlichkeit sein. Danach stellt er Hauptforderungen für den Inhalt eines deutschen Jugendgesetzes auf, die sich nach vier Richtungen zu erstrecken haben: „Mafsnahmen zugunsten der Jugend, solche zugunsten der bürgerlichen Gesellschaft gegen gewisse Jugendliche, wirtschaftliche Mafsnahmen und Eingliederung der Fürsorgetätigkeit der bürgerlichen Gesellschaft." Zugunsten der Jugendlichen wird eine Aufstellung von Mindestforderungen für eine gleichartige Volksbildung gefordert, für eine Umformung der Schule in eine wahre Menschenbildungsanstalt, was doch ihre alleinige Aufgabe ist, die für das ganze Reich verbindlich sein soll. Die weitere Ausführung bleibt dann jedem Gliedstaate des deutschen Reiches überlassen. Zu diesem Zwecke mufs eine Reichsschulbehörde geschaffen werden, die ein überwachendes, beratendes und förderndes, nicht ein hemmendes Organ sein mufs und sich aller unnötigen Eingriffe in das Schulwesen der Einzelstaaten enthalten müfste. Die Ersatzerziehung bedarf gleichfalls einer gründlichen Umgestaltung und mufs aus der Vielheit der landesgesetzlichen Regelung zu einer Einheit in den Grundlinien geführt werden." Zu diesem Zwecke sollen Jugendämter geschaffen werden, wie dies in Hamburg bereits in vorbildlicher Weise geschehen ist. Bei den wirtschaftlichen Mafsnahmen handelt es sich in erster Linie um die Wohnungsfürsorge und das Einschreiten gegen das Schlafstellenunwesen; doch mufs die Wohnungsfürsorge für den Jugendlichen einen anderen Charakter haben als die Wohnungsfürsorge im allgemeinen. Da aber jede Mafsnahme, die das ganze Volk wirtschaftlich, geistig und sittlich hebt, auch die Lage der Jugendlichen günstiger gestaltet, gilt es zugleich, die bürgerliche Gesellschaft selbst in ihren tiefsten Tiefen aufzurütteln zur umfangreichen Kleinarbeit, die das Vaterland im Interesse des Volkswohles erwarten mufs. Das Ziel der Volksfürsorge der bürgerlichen Gesellschaft mufs sein, den Jugendlichen zu einem so tüchtigen Menschen zu machen, wie es seinen Anlagen und Fähigkeiten entspricht. Dringend erforderlich ist eine Darstellung der Bürgerrechte und Bürgerpflichten und eine parteilose Erziehung zur Bürgertugend, selbst den Staatsorganismus sowohl wie die Staatsverwaltung[1] kennen zu lernen und dereinst durch eigene Tätigkeit zu fördern. Selbst ein Einschreiten gegen einen Jugendlichen soll nicht ein warnendes Beispiel für andere sein, sondern vielmehr die gleichzeitige Förderung von dessen Heil erstreben. Das gilt auch für die Kriminalität der Jugendlichen; was Felisch hierüber sagt, deckt sich mit dem hier bereits Berichteten, verweist er doch selbst auf die Schriften von Hellwig (21), Elsa von Liszt und Ruth von der Leyen.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist vor allem die seelische Widerstandskraft der Jugendlichen zu stärken. Nöll (66a) benutzt dazu „die Lehre von der Ausbreitung und Übertragung der Gefühle"; denn „die Übertragung

[1] Felisch S. 46 steht Selbstverwaltung, dies ist doch wohl ein Druckfehler.

von erziehungsfördernden Gefühlen auf Vorstellungen, die von erziehungshindernden Gefühlstönen begleitet sind, kann absichtlich durch geeignete Vorstellungsverknüpfung herbeigeführt und die Irrediation der Gefühle somit als Erziehungsmittel verwandt werden."

Es wird möglich, „in der Seele des zukünftigen Wehrmannes, des Knaben und Jünglings, ein Vorstellungsmaterial zu erzeugen, das ... einen solch starken Gefühlston der Lust hat, dafs durch diesen die Gefühlstöne der Unlust, welche den Vorstellungen von Verwundung, Verstümmelung, Opfer des Lebens und des persönlichen Glücks anhaften, verdrängt, geschwächt oder in Augenblicken von begeisterter Stimmung ganz und gar ausgelöscht werden können." Vor allem erlebt die jugendliche Seele das Gefühl des Erhabenen, das die Vorstellung eines persönlichen, eines männlichen Ideals ausbildet. Mit dem Ideal und dem Wunsche, ihm zu entsprechen, ist aber zugleich die Grundlage eines persönlichen „Ehrgefühls" gelegt, dessen „Wurzel die der Seele ursprünglich verliehene, angeborene Fähigkeit ist, den Wert der einzelnen Eigenpersönlichkeit innerhalb und gegenüber einer Gesamtheit von Menschen und damit auch zugleich das elementare Recht eines menschenwürdigen Daseins zu fühlen. Wir nennen diese Fähigkeit das Selbstgefühl." Daneben spielt noch das Pflicht- und Verantwortlichkeitsgefühl eine Rolle, das in der formalen Fähigkeit des Menschen wurzelt, „sich als Teil einer Gesamtheit von Menschen (Familie, Stand, Beruf, Gemeinde, Staat und Nation) zu fühlen, mit der man durch Sprache und Sitte, Denken und Fühlen verwachsen ist. Diese Fähigkeit nennen wir kurz das „Mitgefühl".

„Dem Pflichtgefühl entspricht das Verantwortlichksitsgefühl als ein nach der Tat auftretendes Gefühl, in dem Sinne, dafs im Handeln, das der vorgestellten Pflicht entspricht, als gut oder lobenswert erscheint". Dieses Pflicht- und Verantwortlichkeitsgefühl ist aber dem Menschen nicht ursprünglich verliehen; da das, „was material (d. h. sachlich und inhaltlich im einzelnen) meine Pflicht ausmacht, Gegenstand der Erfahrung ist innerhalb des Lebens in jener Gesamtheit, als deren Teil ich mich fühle, speziell auch ein Gegenstand des Unterrichts", vor allem an der Hand von Vorbildern und Mustern.

Noch viel wirkungsvoller ist aber im Kampfe selbst das Verhalten nur eines Tapferen; das viele mit vorwärts reifst. Hier zeigt sich schon eine Art Massensuggestion, die ihrer Wirkung nach „ebenfalls als eine Art der Irradiation der Gefühle aufgefafst werden, wenngleich die Suggestion begrifflich nicht zur Irradiation gehöre". Durch die eine Begeisterung auslösende Massensuggestion werden auch alle die geringen Bildungserfolge derjenigen Menschen aktiv und wirksam gemacht, die nicht die hohe Stufe des sittlichen Charakters, des allzeit pflichtgemäfs handelnden Menschen und des Mannes von Ehre zu erklimmen vermocht hatten. Es ist darum ein gewaltiger Unterschied auch zwischen der Massensuggestion eines Volkes und Volksheeres, das bis in die niedersten Kreise hinein mit der geistigen Nahrung eines idealbildenden Unterrichts versehen wurde."

Eine weitere Ursache, die vor allem die grofse Stärke und zähe Ausdauer des französischen Kriegswillens und Kriegszorns verständlich macht, ist das blinde Vertrauen des französischen Volkes auf die angeblich höher-

stehende „freiheitliche Staatsform“, das Gefühl für eine gerechte Sache zu kämpfen. Im Unterricht mufs also alle, das Vertrauen erschütternde, Kritik unterbleiben, andererseits aber mufs die jeweils bestehende Staatsform wirklich im Volke wurzeln und dessen Vertrauen haben und verdienen. Dann wird die staatsbürgerliche Unterweisung in Volks- und Fortbildungsschule der seelischen Wehrhaftmachung ebenso dienen wie die Pflege des völkischen Schrifttums (Sagen, Legenden, Heldenlieder usw.).

Am wirksamsten sind aber die Beispiele idealer männlicher Seelengröfse, wenn sie Wirklichkeitsgepräge haben, zeitlich nahe gerückt und von den breiten Massen des Volkes nachgelebt werden können, also nach Nölls Ansicht das heldenhafte Verhalten einfacher Soldaten. „Die ideale Gröfse eines grofsen Feldherrn liegt der Jugend und dem gemeinen Manne deshalb nicht psychologisch nahe, weil sie sich für solche Gröfse wohl begeistern, sie aber nicht nachahmen können.“ Für die Schulentlassenen sind zur körperlichen und geistigen Wehrhaftmachung Jugendwehrvereinigungen zu gründen, die die Jünglinge im Sinne Arndts für Aufopferungsfähigkeit, für alles Hohe und „Heilige“ begeistern sollen.

Bei der Erziehung der weiblichen Jugend sind vor allem Dichtungen, Dramen und Erzählungen heranzuziehen, in denen das stille Heldentum des Weibes verherrlicht, idealisiert und auf bewufste und edle Triebfedern und Beweggründe zurückgeführt wird, daneben mufs als praktische Ergänzung das weibliche Dienstjahr treten. Da die weibliche Bevölkerung z. T. die Aufgaben der männlichen Bevölkerung mit übernehmen mufs, auch nach dem Kriege, ist eine „hohe intellektuelle Ausbildung auch der weiblichen Jugend zu fordern, allerdings unter Schonung der Gesundheit und Zeugungskraft.

Bauer (42) geht von etwas anderen Gesichtspunkten aus; er ist in seinen Vorschlägen äufserst vorsichtig, da sich noch nicht übersehen läfst, welche Wirkung der Krieg schliefslich auf unsere Jugendlichen haben wird. Es kann sich daher „nur um die rechte Einstellung unserer Gedanken und vor allem um die Gewinnung eines festen und klaren Wollens handeln“; es gilt, „statt unsere Pläne auf unsichere Einzelbeobachtungen und abgezogene Gedankenreihen zu gründen, vor allem die eine einfache, aber eben darum grofse Erkenntnis tief einzuprägen, der Krieg kam als Befreier, als Erlöser“. Wir brauchen nur an unsere Kriegsfreiwilligen zu denken, um uns die Berechtigung dieses Satzes zu vergegenwärtigen. Allerdings wird, unter dem Einflusse der auch nach dem Friedensschlusse zu erwartenden schweren Zeit, diesem Aufschwung der Jugend ein Rückschlag folgen, und es wird dann „noch einer ganz anderen selbstwirkenden Kraftanspannung bedürfen, um uns und unsere Jugend auf die nun erst recht nötige moralische Höhe zu bringen“. Denn die schädigenden Einflüsse der moralischen Gesamtzustände heben den gröfsten Teil dessen auf, was durch besondere Erziehungsmafsnahmen geschafft wird. Und je innerlich gesunder die allgemeinen Zustände sind, um so weniger bedarf es ungewöhnlicher Anstrengungen zur Erziehung der Heranwachsenden. — In dem, was unserer Jugend fehlt, sollten wir immer zuerst erkennen, was uns selber fehlt, und darum uns nicht durch Besserungsversuche an der Jugend dem entziehen, was wir an uns zu bessern hätten“. Neben der flammenden Begeisterung im Anfange des Krieges, die jetzt mehr in „der Form fast düsterer Ent-

schlossenheit bis zu geduldiger Erhebung erscheint", steht das Anwachsen der Kriminalität, die in ihren inneren Grundlagen bereits durch Gesetzgebung und Jugendorganisationen aller Art bekämpft worden ist, aber doch nicht so durchgreifend, als es hätte geschehen mögen". Vor allem müssen neben diese vorwiegend negativen Abwehr- und Verhütungsmafsregeln als das Wichtigere positive Erziehungsmafsnahmen treten, von denen z. Zt. die militärische Vorbildung im Vordergrunde steht. Brauer wünscht „eine durchaus unmilitärische Ausbildung bis zum vollendeten 16., 17. oder 18. Lebensjahre, die Frage nach der Zwischenzeit offen lassend, dann aber eine wirklich militärische Vorbildung". Sobald aber der Staat die körperliche Ausbildung der Heranwachsenden in seine Hand nimmt, ist damit ein neues Erziehungsproblem aufgerollt, dessen Lösung ebenso verdienstvoll wie schwierig ist, vor allem für die Jugend der Volksschule. „Erstens weil dies Alter ungewöhnlich hohe Anforderungen an die pädagogische Leistungsfähigkeit stellt, dann weil es sich um eine Jugend handelt, die bereits viel stärker als die der höheren Schulen unter dem Einflusse der verschiedensten Lebensmächte steht, und zum dritten — was damit zusammenhängt —, weil hier jeder Eingriff tief in die sozialen Verhältnisse hineinreicht." Diese ganze militärische Vor- und Ausbildung ist an die Schule anzugliedern. Damit ergibt sich zwar eine soziale Trennung, aber an zu weit gehender Vermischung könnte auch die ganze Frage scheitern. „Die Jugend ist zu unverständig und zu radikal, auch zu wahrhaftig, um hinter Schein ihre Abneigung zu verbergen. Die „Einheitsschule" wäre zunächst der geeignetere Boden für die soziale Annäherung". Die nächste Folge dieses Vorschlags wäre natürlich die unbedingte Durchführung der Pflichtfortbildungsschule, die ja auch aus verschiedenen anderen Gründen dringender denn je gefordert wird.

So schliefst sich der Ring immer wieder, stets kommen wir auf den Ausgangspunkt zurück. Die ganze Jugendfürsorgefrage ist eine solche der Erziehung und Bildung. Neben die körperliche Schulung mufs die geistige treten, damit wir unseren Gegnern auch an Geist überlegen sind, der sich umsetzt in überlegene Technik. Ohne sie wären unsere Erfolge, so führt Karstädt aus (30), nicht denkbar; die Technik braucht aber gelernte Arbeiter, die im inneren Herzen spüren, was die Hand schafft. Dazu bedarf es der wirtschaftsgeschulten Massen und Führer, zu deren Heranbildung der Handfertigkeitsunterricht nicht wenig beigetragen hat; es ist wohl zu erwarten, dafs er nach dem Kriege noch eine Stärkung erfährt. Ebenso bedarf der staatsbürgerliche Unterricht an den Fortbildungsschulen nach Stoff und Methode (nicht nach Aufgabe und Ziel) einer sorgfältigen Nachprüfung; denn der Staat steht der Jugend heute ohne jede methodische Kunst vor Augen und wird von ihr als Macht anerkannt.

Diese Macht mufs aber nach Dickhoffs Wunsch (30) einen gesetzlichen Zwang zur Teilnahme an der militärischen Jugendvorbereitung ausüben und die Ausbildung an pädagogisch geschulte Kräfte übertragen, reinen Militärs soll höchstens die Mitwirkung gestattet werden.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dafs in Jankells Kriegspädagogik (35) eine härtere Schulzucht gefordert wird, und ein Unterricht, der mehr als bisher auf kameradschaftlicher Basis aufgebaut ist.

Hinsichtlich des Berechtigungswesens schlägt von Hauff (35) eine Beförderung der Soldaten nur nach rein militärischen Gesichtspunkten vor, ohne Rücksicht auf den Einjährigenschein, hält dagegen den Vorschlag nicht für praktisch, der Schule nur das bedingte Recht zur Ausstellung des Scheines zuzuerkennen, das erst durch die Bewährung beim Heere zu einem unbedingten würde. Dagegen werden Fachschulen mit Einjährigenberechtigung verlangt, die den Schülern einen ganz gründlichen Unterricht im Deutschen im weitesten Sinne geben müfsten. Der Übergang von Fachschulen auf Realschulen soll dadurch erreicht werden, dafs auf beiden Schulgattungen Englisch als einzige Fremdsprache bis Untersekunda gelehrt werden soll. Um den Volksschülern den Übergang auf die höhere Schule zu erleichtern, sollen sie im Deutschen in 8 Jahren so weit gefördert werden, wie die Schüler der höheren Lehranstalten in 6 Jahren. Allerdings verlieren dabei die Volksschüler immer noch zwei Jahre und werden auch noch ansehnliche Lücken auszufüllen haben. Doch scheint ein weiteres Entgegenkommen aussichtslos, sonst wird die alte Gelehrtenschule zur Volksschule und die Vorlesungen auf den Universitäten zu Volksvorlesungen." Daher müssen auch wieder Prüfungen in der alten Form und Strenge eingeführt werden, die allerdings nicht feststellen, ob der Prüfling eingepaukten Gedächtniskram weifs, sondern ob er wirklich etwas kann. Auch Klassenplätze und genaue Zeugnisse hält von Hauff für „in jedem Falle empfehlenswert." Damit wird die Gelehrtenschule ihrer alten Bestimmung zurückgegeben, ihre Schüler für die wissenschaftliche Arbeit zu erziehen. Nur müfste noch eine engere Verbindung zwischen Schule und Universität hergestellt werden. Zu diesem Zwecke fordert von Hauff, dafs man Oberlehrer zum Unterricht der Studenten mit heranzieht, die den jungen Studenten Freunde und Berater seien, und in den Prüfungskommissionen mitwirken könnten. Dadurch würde auch die Weiterbildung wie die Beförderung der wissenschaftlich fähigen Oberlehrer wesentlich erleichtert.

Ein Anhang, der leider wahllos und ohne Angabe der Veröffentlichungsdaten zusammengestellt ist, gibt noch einen flüchtigen Einblick in die kriegspädagogischen Forderungen der Schweiz, Frankreichs und Englands. Es dürfte eine reizvolle und gewinnbringende Aufgabe sein, einmal die verschiedenen kriegspädagogischen Fragen aller Kulturstaaten gegenüberzustellen. Hieraus würden sich vermutlich auch wertvolle völkerpsychologische Einblicke gewinnen lassen.

Der Bericht hat uns, um es nochmals kurz zusammenzufassen, gezeigt, dafs der Krieg auf den Charakter des einzelnen und der Völker differenzierend einwirkt, dafs sich vor allem die Völker auf ihre alten Eigenschaften besinnen, daher auch in der Erziehung vor allem diesen Nationalcharakter stark in den Vordergrund rücken und so eine Einheit der Volksgenossen herbeizuführen suchen, wie sich dies in den Bestrebungen, ein einheitliches Schulsystem zu schaffen, besonders deutlich ausprägt. Auch Stoff und Ziel des Unterrichts werden hauptsächlich von zukünftigen Aufgaben beherrscht, das gegenwärtige Seelenleben der Jugendlichen tritt nur hier und da einmal in den Kreis der Betrachtungen ein.

(Abgeschlossen im Juni 1918.)

Einzelberichte.

Kurt Goldstein und Adhémar Gelb, **Psychologische Analysen hirnpathologischer Fälle auf Grund von Untersuchungen Hirnverletzter.** I. Abhandlung: **Zur Psychologie des optischen Wahrnehmungs- und Erkennungsvorganges.** *ZNPt* 41 (1/3), 1—142, 1918.

Der Krieg stellt die Ärzte vor eine ganze Reihe neuer Probleme; unter diesen stehen an Wichtigkeit die Kopfschüsse und ihre Folgezustände nicht an letzter Stelle. Sind es auch in erster Linie praktische Gesichtspunkte, die hier mafsgebend sind, die Behandlung, Übung und Versorgung der Gehirngeschädigten, so dürfen doch auch wissenschaftlich gerichtete Fragestellungen und Untersuchungen nicht vernachlässigt werden. Ein derartig umfangreiches und vielseitiges Material, wie es jetzt in den Gehirnverletzten vorliegt, ermöglicht in ganz anderer Weise, als es bisher möglich war, eine Klärung zahlreicher psychologischer und physiologischer Fragen. Ganz besonders zu begrüfsen ist es daher, wenn Psychologe und Arzt sich zu gemeinsamer Arbeit verbinden, wie dies in Frankfurt geschehen ist. Eine derartige Zusammenarbeit kann für beide Teile nur anregend und fördernd sein.

Die erste Arbeit, die aus dem Frankfurter Lazarett für Hirnverletzte und dem ihm angegliederten Forschungsinstitut für die Folgezustände von Hirnverletzungen hervorgegangen ist, liegt nunmehr vor; sie behandelt die psychologische Analyse eines Falles von Hinterhauptschufs mit Seelenblindheit. Es handelt sich um einen 24 jährigen Arbeiter, der im Juni 1915 verwundet wurde. Intelligenzstörungen bestanden nicht; aufser gewissen, auf Mitbeteiligung des Kleinhirns deutenden Störungen fand sich als einzige Ausfallserscheinung ein Defekt des optischen Wahrnehmens und Erkennens. Die Sehschärfe war normal, es bestand eine hochgradige bitemporale Gesichtsfeldeinschränkung bei beträchtlicher allgemeiner Einschränkung; aufserdem erschienen dem Kranken alle Gegenstände, wenn er sie aus einer Entfernung von mehr als 1 bis $1^1/_2$ m betrachtete, unverhältnismäfsig schmal und dünn, eine Störung, die nicht in peripher-physiologischen, sondern in zentral bedingten psychologischen Verhältnissen begründet war.

Der Patient erkannte konkrete Gegenstände der Aufsenwelt und las bei gewöhnlicher Darbietung richtig, wenn auch sehr langsam; bei tachistoskopischer Darbietung hingegen war der Kranke nicht imstande, auch nur einen Buchstaben zu erkennen. Der Grund

hierfür lag in einer optischen Agnosie. Der Kranke mufste alles, was er las, gleichsam mitschreiben, indem er die Buchstaben in eigenartiger Weise nachzog. Diese Bewegungen waren kaum merklich, so dafs er selbst nicht davon wufste. War er nur auf den Gesichtssinn angewiesen, so war er vollkommen wortblind. Der Zusammenhang zwischen den Lese- und den Schreibbewegungen erhellt auch daraus, dafs er die Buchstaben nicht erkennen konnte, wenn man ihn zwang, sie in einer von der normalen Schreibweise abweichenden Richtung nachzufahren, oder wenn die Schrift sehr von der seinen abwich. Zog man quer über das geschriebene Wort eine Reihe von Strichen, so war ihm das Lesen unmöglich, weil er beim Nachziehen zwischen Buchstaben und Nebenstrichen nicht zu sondern wufste. Das Verhalten des Kranken deutet darauf hin, dafs bei ihm ein sehr stark ausgeprägter motorischer Typ vorlag.

Noch deutlicher wird das Verhalten des Kranken, wenn man statt der Worte Figuren (Umrifszeichnungen) bietet; auch hier erkannte er nur diejenigen, welche ein Nachfahren gestatteten. Bei tachistoskopischer Darbietung war ein Erkennen überhaupt unmöglich. Die Erscheinung, die man als scheinbare Gestalt bezeichnet, hatte der Kranke nicht. Flächengestalten erkannte er bequemer und schneller. Er fuhr bei Bildern nur Teilen nach, die einfachen geometrischen Figuren in ihrer Form entsprachen oder ihnen ähnlich waren. Körperliche Gegenstände erkannte er so prompt, dafs die Störung nur bei ganz kurz dauernder Darbietung auffiel.

Hatte man sich bisher in der Psychopathologie dieser Erscheinungen besonders mit den Ausfallssymptomen beschäftigt, so fordern im Gegensatz hierzu die Verfasser eine phänomenale Analyse, wie tatsächlich die optischen Erlebnisse des Patienten qualitativ beschaffen seien. Nur auf diesem Wege könne festgestellt werden, in welcher Weise im Einzelfalle die normale Wahrnehmung abgeändert sei. Eine derartige Analyse begegnet aber grofsen Schwierigkeiten. Der Kranke selbst wufste anfangs nicht, dafs sein Verhalten anormal sei, und auch später vermochte er nicht immer anzugeben, ob im gegebenen Fall die Art, wie ihm etwas optisch gegeben sei, normal war oder nicht. Um dem Verhalten des Patienten etwas näher zu kommen, ziehen die Verfasser einen Vergleich heran: wenn man das Verhalten des Patienten mehrfach durchstrichenen Worten gegenüber beachtet, wie er hier entgleist, so findet man beim Normalen eine gewisse Parallele in seinem Verhalten gewissen Vexierbildern gegenüber. Auch dieser sieht vor der Lösung zwar alles, entgleist aber, erfafst nicht das, worauf es ankommt. Die einzelnen Bestandteile des noch versteckten Bildes haben sich für ihn noch nicht zu einem festgestalteten Ganzen zusammengeschlossen. Ebenso erfafst auch der Patient bei den durchstrichenen Worten nicht das, worauf es ankommt, und die Vorlage ist nicht so beschaffen, dafs sie das Nachfahren eindeutig anregt. Im ganzen hängt dies Verhalten damit zusammen, dafs wir Gestalten als etwas besonderes auffassen (nicht als Summe der Elemente).

Um etwas über die optischen Gegebenheiten des Patienten zu erfahren, wenn es ihm unmöglich war, nachfahrende Bewegungen zu machen, stellten

die Verfasser Versuche mit negativen Nachbildern an. Hier sind Bewegungen unmöglich, da, um das Nachbild deutlich zu sehen, der Blick fixiert werden mufs. Der Kranke war hier also lediglich auf die optischphänomenalen Gegebenheiten angewiesen. Er betonte stets, dafs Vorbild und Nachbild verschiedene Gestalt hätten, unabhängig davon, ob es sich um ausgefüllte oder um Umrifsfiguren handelte. Er gab an, dafs er das, was er sehe, nicht zeichnen könne, da es „weder rund noch eckig, noch irgendwie so ist, dafs man es angeben könnte". Das galt auch für das Vorbild, auch hier konnte er beim Fixieren der Mitte nicht die einfachste Figur erfassen. Der Versuch mit den Nachbildern zeigte dem Patienten, worauf es ankam, und er war nun auch imstande, ganz allgemein über seine optischen Gegebenheiten Aussagen zu machen.

Er fafste keine Umrisse auf, sondern sah nur hellere oder dunklere Flecken. Die objektive Gröfse der Figur spielte dabei keine Rolle. Auch einfache geometrische Gebilde, die aus diskontinuierlichen Elementen gebildet waren, konnte er nicht auffassen; jegliche Gruppenerfassung und Bildung fehlte. Auch über Gradheit und Krümmung vermochte der Patient nichts auszusagen. Der isolierte Ausfall dieser Eindrücke bei erhaltenen Empfindungen zeigt die spezifische Eigenart und Selbständigkeit der betreffenden Eindrücke gegenüber den Empfindungen. Diese Ergebnisse erklären das Verhalten bei tachistoskopischer Darbietung. Was der Patient optisch hat, entbehrt einer spezifisch charakteristischen Struktur; es fehlt den optischen Eindrücken das besondere Gepräge des Quadrats, Dreiecks, der Graden, Krummen usw. Er hatte Flecke, an denen er nur ganz grobe Eigenschaften, wie Höhe und Breite und ihr Verhältnis zueinander optisch erfassen konnte.

Das Nachfahren ging im Anfang nicht sehr rasch, erst allmählich lernte es der Patient. Dabei fuhr er nicht die ganzen Buchstaben nach, sondern nur so weit, als erforderlich war, um den Buchstaben zu erkennen. Beim Lesen überschlug er manche Buchstaben und auch ganze Worte, um sie aus dem Zusammenhang zu ergänzen. Die Art des Nachfahrens war typisch, es bildeten sich gleichsam verschiedene motorische Alphabete aus. Ferner fuhr der Kranke grade rascher und sicherer nach als krumme Linien; bei einer Kreuzung von graden und krummen Linien ging er auch entgegengesetzt der Gestalt, von der krummen sofort auf die grade Linie über. Das erklärt auch sein Entgleisen bei durchstrichenen Worten.

Bewegung als solche konnte vom Patienten nicht wahrgenommen werden; dieser Befund spricht für WERTHEIMERS Auffassung, dafs Bewegungssehen ein dem optischen Gestalterfassen ähnlicher Vorgang ist.

Flächengestalten erkannte der Patient besser als Umrifsgestalten. Auch bei Strichzeichnungen hatte er die Tendenz zu suchen, ob er das Gebotene nicht als irgendeine Flächenfigur auffassen konnte. Bilder und Gegenstände erkannte der Kranke vielfach recht gut, seine optischen Gegebenheiten waren dabei von der geschilderten Art, die Gegenstände erschlofs er aus Farbe, Helligkeit, Gröfse und Gestalt, soweit er dieser nachfahren konnte. Optische Erinnerungsbilder besafs der Patient nicht, trotzdem konnte er gut schreiben und zeichnen, besser sogar als ein anderer

Kranker, der noch optische Erinnerungsbilder hatte. Die Schrifterinnerungsbilder sind in hohem Mafse unabhängig von den optischen Erinnerungsbildern, und bei manchem Patienten gilt dies auch von dem Zeichnen.

Der vorliegende Fall zeigt also bei ungestörten Licht- und Farbenempfindungen ein absolutes Fehlen der Gestaltserfassung; der Patient sieht nur farbige und farblose Flecke in einer gewissen Verteilung im Sehraum. Eine Diskussion der verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten führt die Verfasser zu einer Ablehnung der Erklärung im Sinne der Überschaubarkeitshypothese von Jaensch sowie im Sinne einer Störung der „reproduktiven Ergänzungen" oder der „sekundären Identifikationen" Wernickes, oder des „erweiternden Wahrnehmens" nach Ebbinghaus. Es handelt sich um eine Störung des Zustandekommens von Gestalteindrücken. Der vorliegende Fall stellt einen Fall von rein apperzeptiver Form der Seelenblindheit dar, während die andere, assoziative Komponente gut erhalten ist. Die Ursache der Störung liegt in der Verletzung des Occipitalhirns, wohl aufserhalb der Calcarinagegend. Hervorzuheben ist noch, dafs die Störung eine totale ist, trotzdem die Verletzung lediglich auf der linken Seite sitzt. Doch das kann nicht Wunder nehmen, da ja die linke Hemisphäre beim Rechtshänder der rechten Hemisphäre übergeordnet ist.

Vergleicht man die vorliegende Arbeit mit früheren Veröffentlichungen über die Seelenblindheit, so mufs man den wesentlichen Fortschritt vor allem in der Fragestellung der Verfasser sehen. Die früheren Arbeiten haben den grofsen Nachteil, dafs sie nicht auf die phänomenalen Gegebenheiten der Patienten eingehen, und doch läfst sich eine Klärung des Falles nicht ohne diese erreichen. Grade die vorliegende Untersuchnng zeigt die Fruchtbarkeit dieser Fragestellung aufs deutlichste.

E. Stern, Hamburg.

Emil Fröschels, **Die Kopfverletzungen im Kriege. Ihre psychologische Untersuchung, Behandlung und Fürsorge.** Mit einem Beitrage von K. C. Rothe. Wien, Moritz Perles, 1918. 111 S., 30 Abbildungen.

Die Arbeit richtet sich an einen weiteren Kreis. Das erklärt die Art ihrer Darstellung; sie will vor allem für die Probleme der psychologischen Untersuchung und Behandlung Hirnverletzter Interesse wachrufen. Fröschels geht davon aus, dafs es im Interesse des Staates liegt, so wenig Invalide wie möglich zu haben, und dafs daher bei Gehirnverletzten die Höhe der Rente erst dann festgesetzt werden soll, wenn durch ärztliche Behandlung nichts mehr zu erreichen ist. Die Behandlung kann in der Mehrzahl der Fälle nur eine psychologische sein. Rothe beschreibt dann die Einrichtung des Untersuchungszimmers, im wesentlichen handelt es sich um bekannte, von dem Verfasser abgeänderte Methoden. Es wird die Atmung untersucht, die einfachen Sinnesempfindungen, Sprache und Intelligenz. Ein ausführliches Untersuchungsschema, nach dem der Verfasser vorging, wird mitgeteilt. Auch eine Vorrichtung für dynamographische Untersuchung wird beschrieben. Das folgende Kapitel behandelt die Unterrichtsmethoden. Ein grofser Teil der Patienten wurde in Klassen unter-

richtet, wobei sich der Verfasser darüber klar ist, daſs ein Versagen hier noch nichts für die absolute Unbeeinfluſsbarkeit des Zustandes bedeutet. Überhaupt muſs man sich darüber klar sein, daſs oft erst ein Erfolg nach sehr langer Zeit zu erreichen ist. Die Kranken wurden auſserdem in besonderen Werkstätten für neue Berufe ausgebildet. Der Verfasser hält dies für erforderlich, bevor man den Kranken einer eigentlichen Arbeit überweist. Bei vielen wird ja Berufswechsel erforderlich sein, da Überempfindlichkeit auf einzelnen Sinnesgebieten eine Rückkehr in die frühere Tätigkeit verbietet, oder andere Störungen dies unmöglich machen. Der Verfasser gibt dann einen Überblick über die von ihm behandelten Fälle. Im allgemeinen handelt es sich nicht um lokalisierbare Störungen, sondern um eine allgemeine Herabsetzung der ganzen Funktionshöhe des Gehirns. Aggravation und Simulation hält der Verfasser für nicht sehr häufig bei den Kopfverletzten. Interessant ist sein Befund, daſs ein geschultes Gehirn den Schädigungen einer Kopfverletzung in bezug auf seine Intelligenz besser widerstehen könne als ein ungeschultes. Mir will allerdings scheinen, als ob er sich bei diesem, wenn auch von ihm selbst mit aller Vorsicht ausgesprochenen Ergebnis auf viel zu kleine Zahlen stützt. Was die weitere Verwendbarkeit Kopfverletzter angeht, so tritt Fröschels für absolute Invalidisierung ein. Über den Grad der Berufs- und Erwerbsfähigkeit lassen sich allgemeine Angaben nicht machen; die Verhältnisse können sich drauſsen ganz anders gestalten, als im Lazarett. Im allgemeinen wird man den Grad der Erwerbs- und Berufsfähigkeit eher zu niedrig als zu hoch bewerten. Von besonderer Wichtigkeit erscheint die Fürsorge für Gehirngeschädigte. Der sachverständige, psychologisch geschulte Arzt muſs unbedingt bei der Untersuchung und Beratung mitwirken. Man wird sich bemühen müssen, eine qualitativ wie auch quantitativ geregelte Beschäftigung zu finden, alles Zuviel kann schaden. Jede Überanstrengung ist zu vermeiden. Es wird von vornherein wahrscheinlich sein, daſs eine groſse Anzahl dieser Invaliden in jedem Berufe versagen wird; es ist daher, notwendig, in Kreisen der Arbeitgeber aufklärend zu wirken, und der Staat hat Maſsnahmen zu ergreifen, um die Unterbringung der Gehirngeschädigten in Berufen zu ermöglichen. Besondere Spitäler für Gehirngeschädigte müssen auch im Frieden noch weiter bestehen, damit die Kranken wissen, wohin sie sich bei Verschlimmerung ihres Leidens zu wenden haben.

Im wesentlichen bringt die Arbeit Fröschels nichts Neues. Die angewandten Methoden erscheinen zwar einfach, handlich, ein Vorzug, den sie vor manchen anderen voraus haben, aber nicht immer für die besonderen Zwecke ausreichend. Mir will scheinen, als ob vor allen Dingen auch auf die wissenschaftliche Bearbeitung der Fälle zu wenig Rücksicht genommen und viel zu viel in der Untersuchung und Behandlung schematisiert wird. Zu wünschen ist die Mitwirkung von Fachpsychologen oder psychologisch geschulten Ärzten bei der Behandlung Gehirnverletzter. Die Probleme der Fürsorge für diese Gruppe von Invaliden scheinen in der Arbeit von Fröschels nicht genügend geklärt. Zum Teil fallen sie wohl mit dem Problem der allgemeinen Fürsorge überhaupt zusammen. Trotz mancher fühlbaren Mängel kann das Buch Fröschels, besonders in nichtmedizinischen Kreisen, anregend wirken. Erich Stern, Hamburg.

K. Bühler, **Die geistige Entwicklung des Kindes.** Jena, Gustav Fischer, 1918, 378 S.

Im Jahre 1911 hatte Bühler in dem „Handbuch der Erforschung und Fürsorge des jugendlichen Schwachsinns“ den Artikel „Kinderpsychologie“ verfafst. Aus diesem Aufsatz von 75 Seiten ist nun in einer völligen Neubearbeitung ein selbständiges stattliches Buch von fünffachem Umfang geworden; und die Kindespsychologie ist damit um einen sehr wertvollen Beitrag bereichert worden. Das Buch ist augenscheinlich schon vor dem Kriege im wesentlichen fertig gewesen; der Militärdienst des Verfassers und die erschwerten Druckverhältnisse haben die Veröffentlichung bis jetzt verzögert. So kommt es, dafs in der Verwertung neuerer Literatur nicht volle Gleichmäfsigkeit herrscht; manches konnte noch hie und da, namentlich in den späteren Teilen, eingefügt werden, anderes vermochte nicht mehr Berücksichtigung zu finden. Daher treffen verschiedene Bemerkungen des Buches, dafs für dieses und jenes Problem noch genauere Beobachtungen oder Untersuchungen fehlen, für den heutigen Stand der Literatur nicht mehr durchweg zu.

Indessen können solche kleine Unebenheiten dem Wert des Buches in keiner Weise Eintrag tun. Dieser Wert liegt darin, dafs in einer vorher noch nicht versuchten Gründlichkeit die Probleme der Frühentwicklung kindlichen Geisteslebens zu den Fragen der allgemeinen Psychologie in Beziehung gesetzt werden. B. hat selbst nicht eigene Beobachtungen oder Experimente gröfseren Umfangs an Kindern angestellt; sein Interesse ist das der theoretisch-psychologischen Analyse; und da er einer der Schöpfer der Denkpsychologie ist, so ist es verständlich, dafs es vor allem die kindlichen Denktätigkeiten sind, in deren psychologische Struktur er mit Scharfsinn einzudringen versucht. Das bekundet sich nicht nur in dem besonders eingehenden 7. Kapitel „Die Entwicklung des Denkens“, in welchem die Psychologie der Begriffsbildung und Namengebung, des Urteilens und Schliefsens, sowie das vorsprachliche Denken behandelt wird; vielmehr führen auch andere Abschnitte, wie die über Raumauffassung, Zeichnen, Sprachentwicklung den Nachweis, wie überall schon im frühkindlichen Leben die rein vorstellungsmäfsigen Bewufstseinsprozesse überbaut und durchsetzt sind von eigentlichen Denkleistungen wie: Sachverhalts- und Relationsbewufstsein, Vergleichungen, Abstraktionsleistungen usw.

Ein bisher sehr stiefmütterlich behandeltes Gebiet, die kindliche Märchenphantasie wird im 6. Kapitel behandelt. Hier wird eine neue Methode für die Kinderforschung nutzbar gemacht, die literaturpsychologische. B. konnte sich dafür auf eine damals noch unveröffentlichte Arbeit seiner Gattin Charlotte B. stützen, welche die Grimmschen Märchen nach Stil, Themen, Personenkreis. Darstellungsmitteln usw. analysiert. Rückschliefsend wird nun von den untersuchten Eigenschaften des Märchens auf die kindliche Phantasie, welche für diese literarische Formen so empfänglich ist, geschlossen.[1]

Wir dürfen in dem B.schen Buch gleichsam das Schlufsglied einer

---

[1] Inzwischen erschienen als Bhft. 17 der *ZAngPs*: Das Märchen und die Phantasie des Kindes. Leipzig 1918.

Entwicklung sehen, welches die Kindespsychologie endgültig über die assoziationspsychologische und empiristische Phase hinausführt. Dies ist um so wichtiger, als gerade die Anfänge des Seelenslebens früher immer mit Vorliebe als Hauptarsenal für empiristische Gedankengänge benutzt wurden: Im Kinde sollten wir es unmittelbar erleben, wie aus Sinneseindrücken, deren Nachwirkungen und deren Verbindungen sich allmählich alles Bewufstsein und alle seelischen Leistungen von selbst aufbauen. Nun ist es sicher kein Zufall, dafs sämtlichen neueren Gesamtdarstellungen kindlichen Seelenlebens, die von Groos, die des Referenten und nunmehr auch die von Bühler von der Unzulänglichkeit jener Auffassung überzeugt sind; wir alle haben gerade infolge der eindringenderen Analyse erkannt, dafs über das Vorstellungsmäfsige hinaus selbständige Intellektualleistungen im Kinde anzunehmen seien, dafs die Denkinhalte anderes sind als Vorstellungen und deren Kombinationen, dafs die Denktätigkeiten anderes sind als Vorstellungsverknüpfungen und Reproduktionen, dafs ein „apriorisches" Moment, d. h., die Fähigkeit, gewisse Denkkategorien an die primitive Erfahrung heranzutragen, beim Kinde vorausgesetzt werden müsse. Im Einzelnen ist freilich noch eine Fülle von Problematischem vorhanden, und es ist Bühlers Verdienst, viele dieser Probleme scharf formuliert zu haben. Aber das Prinzip darf nunmehr als gesichert gelten. Dies um so mehr, als auch von ganz anderer Seite her genau dieselbe Auffassung über die primitive Form des geistigen Lebens wissenschaftlich begründet wird: in Köhlers vorzüglicher Untersuchung über die Intelligenz der Anthropoiden, Studien, deren Ergebnisse auch von Bühler gerechtfertigterweise mit den vorsprachlichen Denkleistungen des Kindes in Parallele gebracht werden.

W. Stern.

J. Ruttmann, **Allgemeine Schülerkunde.** Ihre Grundlagen, Methoden und Ergebnisse. Tübingen, J. C. B. Mohr. 1917. VII + 360 S. 8 Abb. M. 8.—.

„Dem Erzieher im weitesten Sinne, dem Arzte und Jugendrichter wie jedem Menschenkenner, nicht zuletzt allen, die am künftigen Wohle unseres Volkes Interesse haben, will der Verfasser ein Bild aufzeigen von den aus Erfahrung und Experiment durch tausende von Erziehern und Ärzten (und Psychologen! d. Ref.) gewonnenen Tatbeständen und Erscheinungen des Jugendlebens." Diese Aufgabe kann als im grofsen Ganzen vorzüglich erfüllt bezeichnet werden; die Anlage des Buches erscheint als so vortrefflich, dafs wir die durch die Kriegsverhältnisse bedingte Verkürzung des Buches auf die Hälfte des ursprünglich beabsichtigten Umfanges bedauern müssen. Diese Verkürzung hat den Verf. auch veranlafst, auf die Berücksichtigung eines grofsen Teiles der ausländischen Literatur zu verzichten; der Referent kann nicht verhehlen, dafs er, grade im Zeitalter des Chauvinismus, eine Auswahl der zu berücksichtigenden Literatur nach sachlicheren Gesichtspunkten lieber gesehen hätte. Doch verdienen die jedem Kapitel beigefügten und durch einen bibliographischen Nachtrag ergänzten Zusammenstellungen vorzugsweise deutscher Arbeiten (bis 1915) alle Anerkennung; nur im Text wäre bei der Anführung von Ergebnissen hier und da mehr Kritik am Platze gewesen.

Das Buch ist in die folgenden Abschnitte gegliedert: 1. Quellen und Methoden der Schülerkunde, 2. Die Entwicklungsfaktoren, 3. Die Entwicklung des Schülers im allgemeinen (die körperliche Entwicklung, die geistige Entwicklung), 4. Einzelne Seiten der jugendlichen Entwicklung (die Sprach-, die künstlerische, die logisch-mathematische, die geschlechtliche Entwicklung), 5. Die kindliche Schulleistung, Anhang: Die Schülerkunde und der Krieg. (Diesem Anhang ist ein Literaturverzeichnis beigefügt, dessen zweiter Teil nicht an diese Stelle gehört, sondern offenbar noch einen Nachtrag zu dem „bibliographischen Nachtrag" darstellen soll, indem es die Literatur des Jahres 1916 über das Gesamtgebiet zusammenstellt.)

Auf den Inhalt im Einzelnen einzugehen, ist natürlich an dieser Stelle nicht angängig. Es sei nur dies erwähnt: In dem Paragraphen des 4. Abschnittes, der die geschlechtliche Entwicklung behandelt, findet sich ein sehr ausführlicher Sammelbericht über die Lehren der Psychoanalytiker zum kindlichen Sexualleben. Der Verf. steht diesen Lehren ziemlich skeptisch gegenüber und wendet sich insbesondere gegen einen Mifsbrauch der psychoanalytischen Methode: „Vorläufig kann nach der Anschauung einer grofsen Mehrzahl von Medizinern die Psychoanalyse nicht Gemeingut werden, um so verwunderlicher ist es, dafs es die Pädagogen wagen, sie einem so leicht zu mobilisierenden Beruf, wie es der des Erziehers ist, zu überreichen." — Noch ein anderer Satz dieses Kapitels sei hier unter lebhafter Zustimmung des Referenten zitiert: „Als eine pathologische Erscheinung ist zweifellos die mit übertriebenen Formen einsetzende Jugendbewegung der letzten Jahre aufzufassen, wo sich die typischen Gelüste der Pubertät zu Richtern über die Schule erhoben." LIPMANN.

HEINZ WERNER, **Die melodische Erfindung im frühen Kindesalter.** Eine entwicklungspsychologische Untersuchung. Mit Notenbeilagen und Tabellen. *Sitz.-Ber. Kais. Ak. Wi. Wien. Ph-Histor. Klasse* 182 (4). 100 S. In Komm.: Wien, Alfred Hölder, 1917. M. 3,25.

Verf. bietet einen ersten Versuch, das Problem der melodischen Ontogenese mit der Methode der phonographischen Aufzeichnung zu lösen. Er hat Lall- und Texttonweisen von 38 Kindern im Alter von $2^3/_4$—5 Jahren sorgsam nach den Phonogrammen in Notenschrift wiedergegeben, und hat die musikalischen Eigenheiten ausgiebig betrachtet. Verf. findet darnach u. a. folgendes: Zwischen Lall- und Textgesängen machen sich in der frühen Kindheit tiefgreifende Unterschiede bemerkbar, die auf die starke Beeinflussung des Sprachsatzmelos zurückzuführen sind. Bei älteren Kindern gleichen sich die Unterschiede dadurch aus, dafs sich die Lallgesänge in bezug auf Struktur, Tonmaterial und Ambitus durch Weiterentwicklung den Textweisen nähern. Verf. weist ferner die höchst interessanten typischen Eigenarten der verschiedenen Altersstufen nach. Bei den $2^3/_4$-jährigen tritt wesentlich das Kleinterzmotiv in den Vordergrund. Die 3-jährigen weisen u. a. daneben Ambitusverengerung, sowie monotone Gesänge auf. Nach dem 3. Jahre erfährt das Kleinterzmotiv immer deutlicher eine Umwandlung durch Zwischentöne. Eines der Lieder der $3^1/_4$-jährigen hat,

schon die Grofsterz. (Hier möchte Ref. bemerken, dafs er bei seinem Jungen [3¼] in Lallgesängen schon steigende Intervalle bis zu einer Oktave beobachtet hat. Allerdings traten solche weiten Intervallschritte zumeist erst auf, wenn sich das Kind ungestört und unbeachtet „in Stimmung" gesungen hatte. Der Intervallumfang schien ferner allgemein davon abhängig zu sein, auf welchen Vokalfarben das Kind lallte, ob also auf einem leicht fistelstimmig werdenden „tü" oder z. B. dem schwerfälligeren „la". Der Junge ist möglicherweise durch Vererbung stark musikalisch, äufsert aber im übrigen trotz „musikalischen Milieus" bis jetzt keine eindeutige Anlageerscheinung. Er kann kein einziges Kinderliedchen singen und findet selbst gute musikalische Darbietungen gewöhnlich als „nicht zum Anhören".) — Bei den 3½-jährigen beobachtet Verf. den bedeutend erweiterten Tonumfang bis zu etwa einer verminderten Quinte (doppelte Kleinterz). Das Intervallmaximum findet sich am Schlufs. In bezug auf die melodische Struktur ist ein doppelter Fortschritt zu verzeichnen: 1. Gleichtonschlufs (Schliefsen auf dem Anfangston), 2. Aufwärts gehende Bewegung vermittelst allmählich erfolgender Zwischentöne. Bei den 3¾-jährigen treten zuerst Tongruppen deutlich auseinander und einander gegenüber. es entstehen Motivverbindungen. Bei den 4-jährigen Kindern lassen sich die sprachlichen Einflüsse nicht mehr ganz ausschalten. Ihre Lieder sind, wie schon auf früheren Altersstufen, steigend — fallend. Es besteht Tendenz zur Verringerung des Umfangs. Tiefere Töne werden an die Kadenz angehängt. Als vollständig neues Moment kommt der Schlufs in der Mittellage hinzu. Die Gesänge eines 4¼-jährigen Kindes versinnbildlichen eine wichtige Entwicklungsstufe der melodischen Struktur: Repetition der einzelnen Gesangs**teile** gegen frühere blofse Wiederholung des Ganzen. Ausserdem erscheint hier, viel später als die Kadenzwiederholung, die des **aufsteigenden** Melodieastes, ebenso das Auftreten der **Pause** als Ausdruck für die Trennbarkeit der Motivteile. Daneben machen sich immer wieder ältere Charakteristika bemerkbar. In den Gesängen der 4½-jährigen ist in einem Falle die Repetition auf den Schlufsteil der Kadenz beschränkt. Auch die Intervallmaxima der absteigenden Melosäste verwandeln sich in eine flachere Tonfolge. Bei einem Kinde dieser Altersklasse (S. 26) bemerkte Verf. eine verzerrte Wiedergabe der österreichischen Nationalhymne. Diese Verzerrung bestand in einer Verengerung der Intervalle und Zusammenschiebung der Melodie. Das würde dem entsprechen, was auch schon Rupp treffend beobachtet hat. Der Gesang der folgenden Altersklasse zeigt eine neuartige Form des Schlusses, indem der vorletzte Ton gewissermafsen Leittoncharakter bekommt. In der Gruppe der 4¾-jährigen sieht Verf. das erstmalige bewufste und gewollte Auftreten von Zweigipfligkeit der Tonweise, sowie ferner die musikalische Brechung der Meloslinie. Bei den 5-jährigen treten keine vollständig neuen Erscheinungen mehr auf, nur ältere werden vertieft. Die Tendenz zur Verkleinerung des Umfangs ist sinnfällig wirksam.

Verf. regt aus dem hier Erwähnten eine Einordnung nach Haupt- und Nebentypen an. Zu diesem Zweck gibt er des weiteren zwei sehr anschauliche entspr. Tabellen der einzelnen Entwicklungsmerkmale.

Aus seinen Untersuchungen schliefst Verf., u. a. gestützt auf Gutzmann

und FLATAU, dafs die Urform der melodischen Äufserung nicht die Monotonie sei, sondern ein Ton, der im Portamento nach abwärts eine Anzahl unterschiedener Tonstufen durchläuft. Er sucht ferner die Gründe für den Fortschritt der fallenden Urform der Melodie zum steigend-kadenzierenden Gesang empirisch herzuleiten: 1. Der Hochton beginnt nicht immer mit freiem Einsatz, sondern es entsteht im Verlauf der Wiederholungen eine Verbindung des tiefen Tons des einen Motivs mit dem hohen Ton des folgenden. 2. Der Tiefton wird durch Perseveration anstatt als Ende der fallenden, gelegentlich als Anfang einer steigenden Phrase aufgefafst.

Wie die Entwicklung des Melodieganges, so findet Verf. auch die Genese des melodischen Aufbaus in einem harmonischen Zusammenwirken der ursprünglichen Reflexe mit psychophysischen Einheiten. Er deutet des weiteren hin auf den Umstand, dafs Kinder früher Altersstufen unfähig sind, Tongestalten zu transponieren, dafs von den Kindern eben nur die Gesamtheit der motorischen Gestalt erlebt werde.

Das Kind ahmt nicht die Kadenz nach, weil es die zusammengesetzte Beschaffenheit der melodischen Gestalt erkannt hat, sondern es erkennt die zusammengesetzte Beschaffenheit dadurch, dafs es Teile nachahmt.

Die ontogenetische Urform der Melodik ist das Kleinterzmotiv. Der Grund für die hervorragende Stellung der Kleinterz liegt nach Verf. in dem Bestreben, mit einem relativen Minimum motorischer Anstrengung ein Maximum des ästhetischen (melodischen) Effekts hervorzubringen.

Als Unterschied zwischen Knaben und Mädchen ergibt sich, dafs bei den Knaben die Entwicklung des dynamischen Rhythmus merkbar überwiegt. Vergleich: Kinderzeichnungen, wo die Knaben die Bewegungsform, die Mädchen die Anschauungsform bevorzugen.

Als charakteristische Merkzeichen sämtlicher Kindergesänge treten auf: Eine geringe Anzahl von Tönen, ein kleiner Tonumfang, kleine Intervalle.

In einem Anhang gibt Verf. einige genetische Parallelen zwischen Kinder- und Primitivvölkermelodien. Es zeigt sich dabei durchaus eine gewisse Ähnlichkeit der Charakteristika. Ein zweiter Anhang betrifft mit einer anschliefsenden graphischen Darstellung den Umfang der Kindersingstimmen.

Die sehr verdienstvolle Arbeit wird hoffentlich zu weiteren Untersuchungen der angeschnittenen Probleme anregen, mit denen sich ja zum mindesten auch die Wissenschaft der exotischen Musik entsprechend auseinanderzusetzen hätte. Allerdings wäre es wohl etwas gewagt, aus den Leistungen europäischer Kinder, von denen man weder ihre musikalische Erbanlage, noch ihre spätere musikalische Entwicklung kennt, auf musikalische Probleme primitiver Völker zu schliefsen, die sich z. T. doch schon auf die Tradition einer ihnen eigentümlichen Instrumentaltonreihe stützen können. Immerhin wäre es ein verlockendes und dankbares Ziel, aus noch umfassenderem Material ev. Zusammenhänge zwischen der Musik des Kindes und der der Naturvölker endgültig aufzuhellen. HEINITZ.

Über Suggestion.

Eine experimentelle Studie.

Von

Dr. D. J. Beck, Nervenarzt in Enschede,
früher 1. Assistent an der Psychiatrischen-Neurologischen Klinik,
Valeriusplein, in Amsterdam (Direktor Prof. Dr. L. Bouman).

Mit 3 Figuren im Text und 1 schwarzen Tafel.

Während meiner Tätigkeit an der Anstalt „Veldwijk" in Ermelo hatte ich, dank der wohlwollenden Mitwirkung des dirigierenden Arztes, Herrn Kollegen J. H. A. van Dale, Gelegenheit, eine Reihe Suggestionsversuche auszuführen. Die Ergebnisse dieser Versuche sind eingehend in meiner Dissertation[1] beschrieben; hier möge eine kurze Auseinandersetzung derselben folgen.

Ich stellte die Versuche bei 89 Personen an und zwar 56 weiblichen (Pflegerinnen in Veldwijk) und 33 männlichen (28 Pflegern und 5 Bureauangestellten der Anstalt). Später kamen zu dieser Zahl für Kontrollversuche noch reichlich 30 andere Pflegerinnen der Anstalt hinzu. Das Alter der weiblichen Personen schwankt von 18½ bis 32 Jahren, dasjenige der männlichen von 17½ bis 38 Jahren. (Eine Person ist 38 Jahre; dann folgt als nächstälteste eine von 33½ Jahren.) Nahezu alle Vpn. haben nur gewöhnlichen Volksschulunterricht genossen; die meisten von ihnen haben ein oder mehrere Jahre an den Kursen der Anstalt teilgenommen; das Bureaupersonal besitzt etwas mehr theoretische Ausbildung.

Bei meiner Untersuchung stellte ich mir drei Fragen:

1. Sind diejenigen Versuche, welche Binet[2] bei Kindern anstellt zwecks Untersuchung derjenigen Formen von Suggestion, die er als „idée directrice" (= Leitgedanken) und „action morale" (sittliche Pression) bezeichnet, event. mit Änderungen für die Untersuchung bei Erwachsenen geeignet?

2. Besteht ein Zusammenhang zwischen derjenigen Empfänglichkeit für die Suggestion, welche durch einen Leitgedanken ausgeübt wird, und derjenigen Empfänglichkeit für die Suggestion, welche durch sittliche Pression zustande gebracht wird?

---

[1] D. J. Beck, Over Suggestie. Een proefondervindelyke studie. *Acad. Proefschrift.* Groningen 1917.

[2] Binet, La Suggestibilité.

3. Besteht ein Zusammenhang zwischen diesen Formen (oder einer dieser Formen) von Suggestibilität und bestimmten Charaktereigenschaften?

Ich stellte also Versuche über den suggestiven Einfluſs eines Leitgedankens und über den suggestiven Einfluſs einer sittlichen Pression an und machte Charakterbeschreibungen meiner Vpn.

Erster Teil der Untersuchung (Kontrolle der Binetschen Versuche).

Über den Einfluſs eines Leitgedankens wurden drei Versuche angestellt:

a) Erster Binetscher Gewichtsversuch;

b) ein analoger Schallversuch;

c) zweiter Binetscher Linienversuch (verändert).

Über den Einfluſs einer sittlichen Pression ebenfalls drei Versuche:

a) Versuch mit Binetschen gleichen Linien (verändert zu einem Versuch mit drei gleichen Linien).

b) Versuch mit dem Aussuchen von Linien nach Angabe Binets.

c) ein Bilderversuch mit suggestiven Fragen.

Um den Einfluſs des eines Versuches auf den anderen so viel wie möglich einzuschränken, habe ich die nachstehende Reihenfolge gewählt:

Gewichtsversuch;
Aussuchen von drei Linien aus einer Reihe;
Versuch mit drei gleichen Linien;
Schallversuch;
(einige Versuche über automatische Handlungen, die jetzt nicht weiter besprochen werden);
Linienversuch.

Der Bilderversuch wurde später gesondert angestellt.

Für die Besprechung füge ich das, was zueinander gehört, wieder zusammen und beginne also mit der Beschreibung der drei Versuche über den Leitgedanken.

a) **Gewichtsversuch:**

Fünfzehn Kästchen von gleichem Äuſsern und einem Gewicht von bzw. 10, 20, 30, 40 und (alle übrigen) 50 g werden von der Vp. nacheinander aufgehoben und jedesmal wird geschätzt, ob das aufgehobene Kästchen schwerer oder leichter ist als das vorige oder ebenso schwer.

b) **Schallversuch:**

Von fünf hölzernen Kugeln von aufsteigendem Gewicht läſst man jede einmal, darauf die letzte noch zehnmal auf einen hölzernen Block fallen; die Vp. gibt an, ob der dadurch entstehende Schall im Vergleich zu dem unmittelbar vorangehenden ebenso stark, stärker oder schwächer ist. (Damit beim Niederfallen nur ein Schlag entstehe, ist die Oberfläche des Blockes kugelig gestaltet und rings um den Block eine wollene Decke gelegt. Des weiteren läſst man die Kugeln etwas exzentrisch fallen; sie springen dann zur Seite und gelangen geräuschlos auf die Decke.)

c) **Linienversuch:**

In der Spalte, die zwischen zwei breiten Kartonstückchen offen bleibt, werden nacheinander 36 Linien gezeigt; die ersten sechs nehmen an Länge zu; danach bleibt die Länge dieselbe. Die Vp. verzeichnet jedesmal die von ihr geschätzte Länge dadurch, dafs sie einen Punkt auf einen Bogen karrierten Papiers macht und zwar derart, dafs die Entfernung dieses Pünktchens vom Rande des Bogens gleich der geschätzten Länge ist. Jede folgende Schätzung wird auf der Reihe unterhalb der vorangehenden registriert.

Diese ganze Versuchsreihe und ebenfalls die ersten beiden Versuche über den Einflufs sittlicher Pression habe ich meinen Vpn. als Schätzungsversuche dargestellt; ich bestrebte mich, die Vp. in jeder Hinsicht dazu anzuregen, dafs sie ihr Bestes tun müsse, gut zu schätzen; im übrigen beeinflufste ich sie nicht.

Das Vornehmen einer Art Verhör nach Ablauf der Versuche, um einen Einblick in die psychischen Prozesse zu erhalten, die sich während des Versuches abspielen, habe ich unterlassen, da ich, ohne ein prinzipieller Gegner aller Introspektion bei der experimentell-psychologischen Untersuchung zu sein, sehr skeptisch in bezug auf dasjenige bin, was Introspektion bei Menschen mit relativ einfacher Bildung zutage fördern kann.

Wohl habe ich selbst gut aufgepafst und aufserdem habe ich nach jedem einzelnen Versuch den Vpn. Gelegenheit geboten, Veränderungen in ihren Angaben vorzunehmen und ihre Bemerkungen über den Versuch zu machen. Wenn ich aus den in dieser Weise erhaltenen Daten bestimmte Folgerungen glaubte ziehen zu dürfen, habe ich versucht, durch gesonderte Kontrollversuche diese theoretischen Schlüsse experimentell nachzuprüfen.

Resultat der Versuche über den suggestiven Einflufs eines Leitgedankens.

Die Resultate bei denjenigen Vpn., welche in den vier ersten Schätzungen (bei denen jedesmal ein Aufsteigen festgestellt werden mufste) einen Fehler machten (F-Fälle) und denjenigen Vpn., welche diese Schätzungen gut ausführten (G-Fälle), sind stets gesondert berechnet, da die F-Fälle dem suggestiven Einflufs **nicht** vollständig unterworfen waren, die G-Fälle aber vollständig unter diesem Einflufs standen.

In Figur 1 sind die Resultate des Gewichtsversuches für die 42 G-Fälle der 56 weiblichen Personen graphisch wiedergegeben; man bemerkt ein starkes Überwiegen der Schwerer(+)-Schätzungen, namentlich unmittelbar nach der suggestiven Reihe.

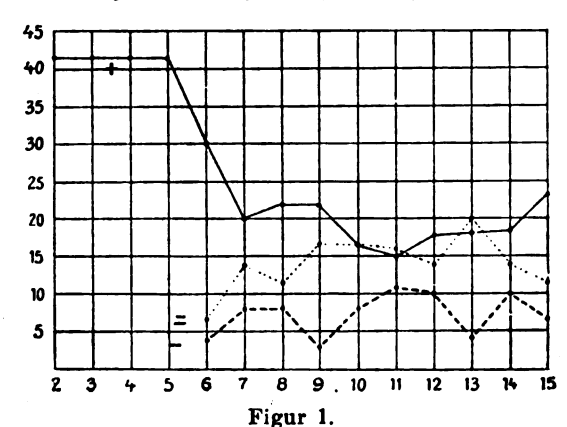
Die Gesamtsummen der letzten zehn Schätzungen sind: + 48,5%, — 17,3%; = 34%. Der Schall- und der Linienversuch zeigen einen ähnlichen Verlauf. Aufserdem zeigt sich, dafs das Übergewicht der +-Schätzungen stets bei den G-Fällen stärker ist als bei den F-Fällen. Für die F-Fälle bei dem Gewichtsversuch mit weiblichen Personen betragen z. B. die Ziffern + 28,5%; — 14,2%; = 57,1%.

Der suggestive Einflufs des Leitgedankens, der durch die aufsteigende Reihe zu Anfang gegeben wird, scheint also deutlich.

Doch mufs die Frage gestellt werden: Was geschieht, wenn man jemand auffordert, nur eine Reihe Kästchen von gleichem Gewicht aufzuheben und die Richtung der Gewichtsunterschiede (ob zu- oder abnehmend) anzugeben.

Es ist a priori sehr gut möglich, dafs die Vp. dabei unbewufst die Erwartung hegen wird, in der betreffenden Reihe eine Zunahme wahrnehmen zu müssen. Man denke z. B. an die Zahlenreihe, die man von Jugend an in aufsteigender Reihenfolge lernt.

Um diese Möglichkeit experimentell zu prüfen, habe ich meine weiblichen Vpn. (mit nur einer Ausnahme) durchschnittlich drei Wochen nach dem oben beschriebenen Versuch (Hauptversuch) die Richtung der Gewichtsunterschiede zwischen 10 Kästchen, alle von 30 g, angeben lassen (erster Kontrollversuch: K I). Auch in diesem Versuch zeigte sich, dafs ein Übergewicht der +-Schätzungen bestand, welches, obwohl geringer als in dem Hauptversuch, doch hinreichend deutlich ist. Es beträgt für die F-Fälle aus dem Hauptversuch: + 37,1 %; — 19,2 %; = 34,6 %.



Figur 1.
Resultat des Gewichtsversuches bei 42 weiblichen Personen (G-Fälle).

Hiermit scheint also bewiesen zu sein, dafs das starke Überwiegen der +-Schätzungen in dem Hauptversuch teilweise einer Neigung zu +-Schätzungen im allgemeinen zugeschrieben werden mufs. Eine Vergleichung der G-Fälle mit den F Fällen führt jedoch zum Zweifel, denn in K I ist bei den F-Fällen aus dem Hauptversuch das Übergewicht erheblich kleiner als bei den G Fällen aus dem Hauptversuch. Die Zahlen für die F-Fälle sind: + 18,1 %; — 14,2 %; = 67,4 %.

Es wird dadurch wahrscheinlich, dafs die Resultate des Versuches K I einer Nachwirkung des Hauptversuches, einer Art Perseveranz, zugeschrieben werden müssen.

Um die Richtigkeit dieser Auffassung zu prüfen, ist ein zweiter Kontrollversuch (K II) erforderlich, und nun mit Menschen, die bei dem Hauptversuch nicht als Vp. gedient hatten. Ich führte jenen Versuch (K II), welcher also auch aus dem Aufheben zehn gleicher Kästchen mit der bekannten Aufforderung bestand, mit 33 Schwestern aus, die ich,

gerade um gleichartige Vpn. für Kontrollversuche, welche sich event. als erforderlich erweisen sollten, verfügbar zu haben, nicht an der ersten Versuchsserie hatte teilnehmen lassen. Das Resultat war: + 33 %; — 29,3 %; = 37,5 %. Der Unterschied zwischen den +- und den —-Schätzungen ist hier freilich sehr gering, kleiner als in K I G-Fällen und relativ auch kleiner als in K I F-Fällen; der suggestive Einfluſs der aufsteigenden Reihe in dem Hauptversuch und die Nachwirkung des Hauptversuches auf den ersten Kontrollversuch sind nicht zu leugnen; aber es bleibt ein Überwiegen der +-Schätzungen bei Vpn., welche niemals an einem Suggestionsversuch teilnahmen, bestehen.

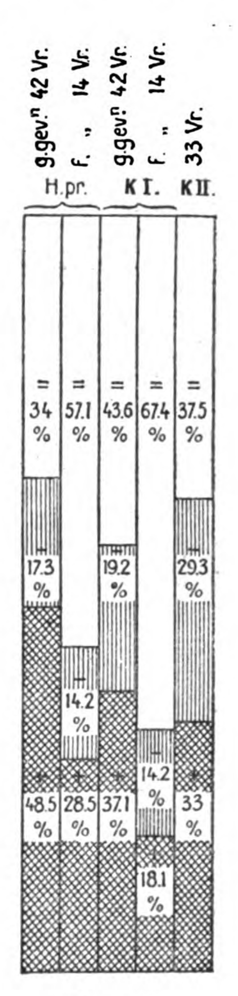
Figur 2 macht das Vergleichen der Versuche leicht.

Aus Obenstehendem folgt, daſs bei dem Hauptversuch zwei suggestive Einflüsse zusammenwirken: die aufsteigende Reihe am Anfang der Reihe Kästchen und die allgemeine Neigung, in einer Reihe gleicher Reize eine Zunahme wahrzunehmen. Diese letztere ist jedoch so gering, daſs sie den Gewichtsversuch für das Messen des ersten Faktors nicht ungeeignet macht.

Bei dem Schallversuch ist dies anders. Im allgemeinen ist das Resultat dieses Versuches demjenigen des Gewichtsversuches analog, doch ist das +-Übergewicht stärker ausgesprochen; aber als ich von 32 Vpn., die nicht an dem Hauptversuch teilnahmen, die Unterschiede zwischen zehn gleichen Schallreizen (welche dadurch erzielt wurden, daſs dieschwerste der fünf Kugeln nacheinander in genau derselben Weise zehnmal auf den Block fallen gelassen wurde) angeben lieſs, war das Resultat: + 38,1 %; — 10 %; = 51,8 %. Dies ist ein so groſses Übergewicht der +-Schätzungen, daſs der Schallversuch für die Untersuchung des Einflusses einer suggestiven Reihe ungeeignet ist.

Bei dem analogen K II des Linienversuchs fand ich die folgenden Zahlen + 29,6 %; — 28,3 %; = 42 %; der Unterschied ist hier also kleiner als bei dem Gewichtsversuch.

Meiner Meinung nach ist dieser Unterschied zwischen den Resultaten der drei Versuche nicht ohne Bedeutung. Mehrere Vpn. erklärten nämlich spontan, daſs sie sich bei dem Schallversuch viel unsicherer in ihrer Wahrnehmung fühlten als bei dem Gewichtsversuch. Die Versuchsanordnung erklärt meines Erachtens diesen Unterschied hinlänglich. Bei dem Gewichtsversuch kann die Vp.



Figur 2.
Resultat des Gewichtsversuches. Hauptversuch weiblicher Personen und Kontrollversuche.

schätzen während sie ruhig eines der beiden Kästchen, deren Gewicht sie vergleichen mufs, in der Hand hält, mit anderen Worten sie vergleicht eine Wahrnehmung mit einer Erinnerung an eine Wahrnehmung. Bei dem Schallversuch sind beide Schälle vorbei, wenn die Vp. ihre Schätzung ausspricht, mit anderen Worten, die Vp. mufs die Erinnerungen an zwei Wahrnehmungen, von denen die eine weiter zurückliegt als die andere, vergleichen; aufserdem sind diese beiden Wahrnehmungen durch die Bildung eines Urteils (= die vorige Schätzung) getrennt.

Bei dem Linienversuch ist die Aufgabe am leichtesten, denn da hat die Vp. das Resultat ihrer vorigen Schätzung auf dem Papier vor sich verzeichnet.

Wir können nun auf Grund dieser Vergleichung der Versuche zu der Schlufsfolgerung kommen: Bei dem Schätzen der Unterschiede zwischen einer Reihe gleicher Reize besteht die Neigung, eine Zunahme in dieser Reihe wahrzunehmen; dieser Neigung wird um so stärker Folge geleistet, je unsicherer sich die Vp. in ihrer Wahrnehmung fühlt.

Über den Linienversuch folge noch ein kurzes Wort:

Der Verlauf ist in Hauptzügen demjenigen des Gewichtsversuches analog. In meiner Dissertation habe ich verschiedene Typen von Suggestibilität publiziert und ausführlich dargelegt, wie die Resultate dieses Versuches bearbeitet sind. Ich habe nämlich nicht nur das Verhältnis zwischen der geschätzten Länge der ersten der gleichen Linien und der geschätzten gröfsten Länge (wie Binet dies tat) berücksichtigt, sondern ich habe gleichzeitig das Überwiegen der +-Schätzungen in Betracht gezogen.

Einflüsse, welche den Linienversuch weniger brauchbar machen, habe ich nicht gefunden, so dafs ich glaube, dafs derselbe, ebenso wie der Gewichtsversuch, auch für differentiell-psychologische Untersuchung geeignet ist.

Bei keinem der drei Versuche über den Einflufs eines Leitgedankens wurden deutliche Unterschiede zwischen der Suggestibilität beider Geschlechter gefunden.

Versuche über den Einflufs einer sittlichen Pression.

a) Aussuchen dreier Linien aus einer Reihe:

Der Vp. wird eine Linie vorgelegt; diese wird weggenommen und danach mufs die Vp. aus einer Reihe nummerierter Linien eine Linie von gleicher Länge aussuchen. Nachdem dieselbe ihre Meinung ausgesprochen hat, wird versucht, sie durch die Frage, ob es nicht eine gröfsere Linie sein müsse, von ihrer Meinung abzubringen. Dies wird dreimal mit Linien von verschiedener Länge, die bzw. Nr. 6, 12 und 18 der Reihe entsprechen, getan.

b) Versuch mit drei gleichen Linien:

Die drei Linien werden nacheinander der Vp. vorgelegt; die zweite mit der Suggestion: „jetzt kommt eine kürzere“, die dritte mit der Suggestion: „und nun eine längere als die erste“. Die Vp. verzeichnet die von ihr geschätzte Länge in analoger Weise wie bei dem Linienversuch.

c) **Bilderversuch** siehe S. 265.

Das Resultat des Versuches: Aussuchen dreier Linien aus einer Reihe findet man für männliche und weibliche Personen gesondert und für einen gleich zu besprechenden Kontrollversuch (K) in Tabelle I.

Tabelle 1.

Versuch: Aussuchen dreier Linien aus einer Reihe.

Durchschnittswerte der Schätzungen vor und nach der Suggestion.

	1. Schätzung		2. Schätzung		3. Schätzung	
	Nr. der bezeichneten Linie	nach der Frage	Nr der bezeichneten Linie	nach der Frage	Nr. der bezeichneten Linie	nach der Frage
weibl. Personen	5,14	5,81	12,25	12,87	18,37	18,82
männl. „	4,84	5,30	11,50	12,10	17,65	17,84
K.	5,75	—	11,31	—	16,21	—

Die Anzahl gelungener Suggestionen ist grofs; sie beträgt nämlich:

bei der ersten Schätzung weibl. Personen 55,3%, männl. Pers. 36,3%,
„ „ zweiten „ „ „ 50 %, „ „ 36,3%,
„ „ dritten „ „ „ 33,9%, „ „ 33,9%.

Die weiblichen Personen erwiesen sich also für diese Suggestionsform viel empfänglicher als die männlichen. Dasselbe findet man bei dem zweiten Versuch über die sittliche Pression, den Versuch mit drei gleichen Linien, während wir oben mitteilten, dafs sich bei den Versuchen über den suggestiven Einflufs eines Leitgedankens keine deutlichen Unterschiede zwischen der Schätzungsfähigkeit beider Geschlechter herausstellten. Hierauf kommen wir in dem dritten Teil unserer Untersuchung, in welchem wir den Zusammenhang zwischen Suggestibilität und Charakter behandeln, zurück.

Auf Grund der obigen Resultate darf nicht an dem suggestiven Einflufs der durch die Frage des Untersuchers ausgeübten sittlichen Pression gezweifelt werden. Doch bei näherer kritischer Betrachtung stellt sich heraus, dafs auch dieser einfache Versuch zusammengesetzter ist, als es oberflächlicherweise scheint.

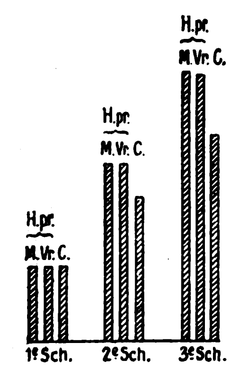
Eine der Vpn. antwortete nämlich auf die suggestive Frage nach der zweiten Schätzung, dafs sie nun nicht wieder eine gröfsere Linie angeben wolle, wie sie es das vorige Mal auf meine Frage hin getan habe, weil sie bei der zweiten Schätzung bereits berücksichtigt habe, dafs ihre Schätzung das vorige Mal zu niedrig gewesen sei. Hier lag also ein Einflufs der ersten Suggestion auf die noch folgenden Schätzungen vor, und es lohnt sich wohl der Mühe, zu untersuchen, ob dieser in mehr Fällen vorgekommen ist. Ich machte daraufhin den folgenden Kontrollversuch: 32 Vpn., die sich nicht an dem Hauptversuch beteiligt hatten, liefs ich die drei Linien ohne Suggestion aussuchen; ich erhielt also einfach drei Schätzungen. Die

Durchschnittswerte derselben findet man in der letzten Reihe der obigen Tabelle I.

Setzt man nun für den Durchschnitt der ersten Schätzung für jede der drei Gruppen (weibliche und männliche Personen aus dem Hauptversuch und den Versuch ohne Suggestion) jedesmal = 1 und berechnet man danach das Verhältnis der Gröfse der zweiten, bzw. dritten Schätzung zu der ersten, dann erhält man die Daten, welche in Tabelle 2 bzw. Figur 3 niedergelegt sind.

Tabelle 2.

	Durchschnittswerte		
	1. Schätzung	2. Schätzung	3. Schätzung
Hauptversuch weibl. Pers.	1	2,38	3,64
„ männl. „	1	2,37	3,57
K	1	1,96	2,81

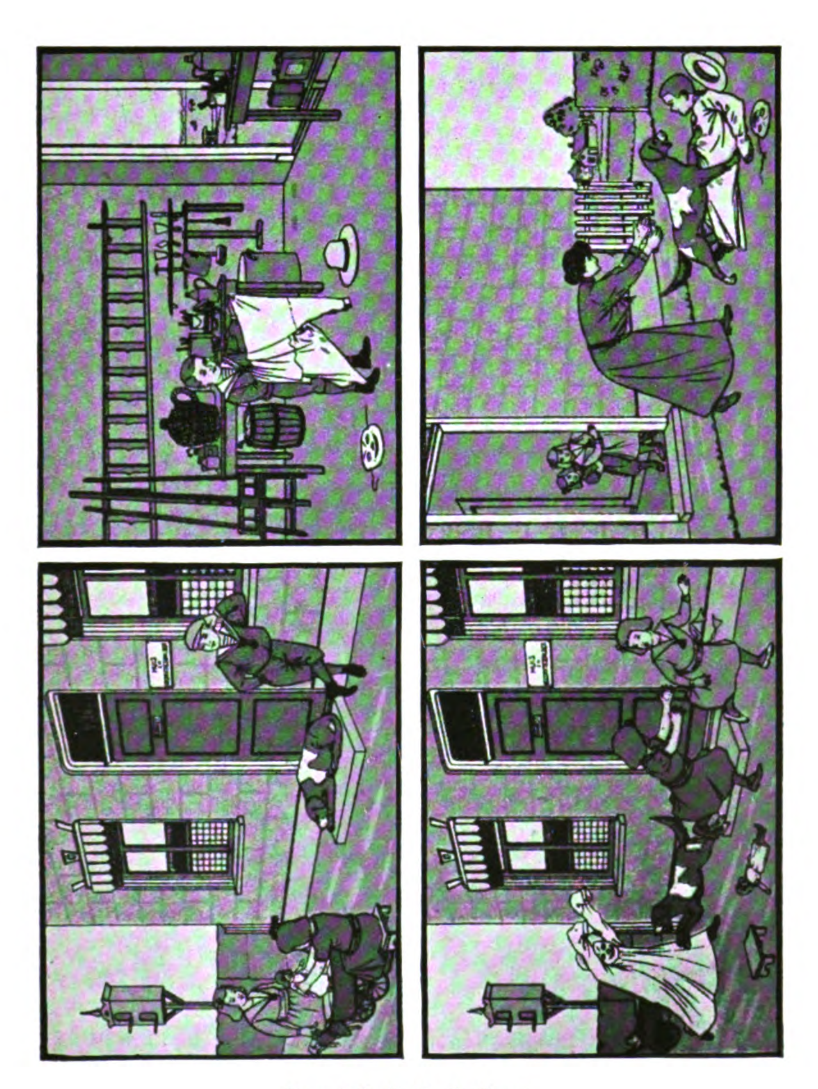


Figur 3.
Versuch: Aussuchen von drei Linien. Durchschnittswerte der Schätzungen in Hauptversuch und Kontrollversuch, die erste Schätzung = 1 gesetzt.

Man kann hieraus ersehen, dafs die 2. bzw. 3. Schätzung für männliche und weibliche Personen ein ungefähr gleiches Vielfaches der ersten ist; aber für den Versuch ohne Suggestion ist dieses Vielfache beträchlich kleiner. Es ist wie mir scheint vollkommen klar, dafs wir es hier mit einer Nachwirkung der ersten, bzw. der ersten und zweiten Suggestion bei der zweiten bzw. dritten Schätzung zu tun haben, und es ist beachtenswert, dafs bezüglich dieses Faktors, der sehr dem Einflufs eines Leitgedankens ähnelt, zwischen männlichen und weiblichen Personen kein Untercshied besteht. Die besprochene Komplikation macht zwar den Versuch für die Untersuchung nach dem Einflusse einer sittlichen Pression nicht ungeeignet, aber zeigt doch wohl, wie schwierig es ist, psychologische Versuche zu konstruieren, durch die tatsächlich nur ein Einflufs untersucht wird.

Der Versuch mit drei gleichen Linien entspricht meines Erachtens dieser Forderung nicht in ausreichendem Mafse: man erhält mehr das Resultat des Gehorsams als dasjenige der Suggestion und überdies werden drei gleiche Linien ohne Suggestion auch nicht als gleich geschätzt, sondern in einer grofsen Zahl von Fällen wird gerade die zweite kürzer und die dritte länger geschätzt. Ich erachte daher diesen Versuch für differentiell-psychologische Untersuchung nicht geeignet.

Ich erwähnte schon oben, dafs bei diesem Versuch bei den weiblichen Personen die Suggestion beträchtlich häufiger gelingt als bei den männ-



Zur Arbeit D. J. Beck.

lichen; diesem werde nur hinzugefügt, dafs die Schätzung in einem sehr hohen Prozentsatz der Fälle der Richtung der Suggestion entspricht. Im weiteren komme ich auf diesen Versuch nicht zurück.

Beschreibung des Bilderversuches.

Ich teile der Vp. mit, dafs ich ihr vier Bilder zeigen werde, die eine zusammenhängende kleine Geschichte darstellen, und dafs ich an sie, nachdem sie die Bilder besehen hat, Fragen stellen werde, nicht nur hinsichtlich des Geschichtchens, sondern auch nach Gegenständen auf den einzelnen Bildern. Darauf werden die vier Bilder, von denen sich nebenstehend eine verkleinerte Reproduktion [1] befindet (die verwendeten Bilder sind 40×30 cm grofs und vielfarbig) nacheinander [2] in der richtigen Reihenfolge der Vp. vorgelegt.

Nachdem die letztere jedes der Bilder eine halbe Minute besehen hatte, stellte ich die folgenden Fragen.

Fragenliste:

a) Wieviel Mädchen befinden sich auf dem 1. Bild?
b) Welche Farbe hat die Haustür auf diesem Bild?
1. Wo fliegen die Tauben?
1a) Welche Farbe haben sie?
c) In was für einem Raum befindet sich der Knabe auf dem 2. Bilde?
2. Wo steht der Stuhl in jenem Raum?
d) Was tut der Knabe auf dem 3. Bilde?
3. Was hat er dabei in der rechten Hand?
4. Wo steht die Mutter auf dem Bilde?
5. Der Gürtel eines der Mädchen ist grün; ist er hell- oder dunkelgrün? (Der Gürtel hat deutlich eine andere Farbe.)
e) Wo stehen die Mädchen auf dem 4. Bilde?
6. Ist das Halsband des Hundes aus Leder oder Metall?
7. Wieviel Fenster haben Sie auf dem 1. Bilde gesehen? und auf dem 4.?
8. Wo ist der Rifs in dem Hemde des Knaben auf dem 4. Bilde?
9. Ist eine Zug- oder eine Druckklingel an der Tür des Hauses?
10. Sie sagten soeben, dafs Sie sich nicht erinnerten, wo die Tauben flögen. Erinnern Sie sich vielleicht wohl des Taubenschlages? Er steht auf dem 1. Bilde links vom Hause. Erinnern Sie sich nun vielleicht auch der Tauben? Denken Sie einmal gut nach.

---

[1] Die Firma Noordhoff in Groningen war so freundlich, mir zu gestatten, die erforderlichen Abdrücke anzufertigen. (Anm. der Schriftleitung: In der holländischen Schrift des Verf.s sind die Bilder in den Originalfarben wiedergegeben; aus technischen Gründen mufsten wir uns mit Schwarz-Weifs-Druck begnügen.)

[2] Dieses gesonderte Vorlegen wurde mir von meinem Lehrer, Herrn Prof. Dr. L. Bouman in Amsterdam angeraten. Sollte ich dieses Verfahren auch für den Unterricht, wozu das Bild eigentlich bestimmt war, empfehlen dürfen?

Man wird bemerkt haben, dafs ein Teil der Fragen mit Buchstaben, ein anderer Teil mit Ziffern bezeichnet ist.

Die letzteren sind die suggestiven Fragen; nur die Antworten auf diese bespreche ich hier und zwar sehr kurz. Die Suggestion ist als gelungen betrachtet worden, wenn die Vp. durch ihre Antwort deutlich die Überzeugung erkennen läfst, dafs der suggerierte Gegenstand oder die suggerierte Eigenschaft wirklich vorhanden ist und sie sich davon eine Vorstellung gebildet hat.

Am häufigsten (49 mal) wurde eine positive Antwort auf Frage 7 gegeben, annähernd eben so oft (47 mal) auf Frage 5. Diese Fragen nehmen meines Erachtens eine absonderliche Stelle ein; denn bei der Frage nach der Zahl der Fenster auf dem 4. Bilde (Frage 7) wirken die auf dem 1. und dem 3. Bilde vorkommenden Fenster verwirrend und in der Frage nach der Farbe des Gürtels eines der Mädchen (Frage 5) wird nicht wie in den anderen Fragen ein Gegenstand, sondern nur eine Eigenschaft eines Gegenstandes suggeriert; aufserdem ist aus den Aussageexperimenten bekannt, dafs Farben im allgemeinen schlecht wahrgenommen werden.

Weiter ist die Reihenfolge — geordnet nach der Anzahl gelungener Suggestionen — die folgende:

Frage 9 Klingel (42 mal),
„ 6 Halsband und Frage 2 Stuhl (jede 34 mal),
„ 1 Tauben (28 mal),
„ 8 Rifs in dem Hemde des Knaben (27 mal),
„ 4 Mutter auf dem 3. Bilde und Frage 3 Gegenstand in der Hand des Knaben (jede 20 mal).

Im allgemeinen wird also wohl die Regel bestätigt, dafs, unter übrigens gleichen Umständen, die Suggestion um so mehr Aussicht auf Gelingen hat, je gröfser die Wahrscheinlichkeit ist, dafs der suggerierte Gegenstand vorhanden sein werde. Die grofse Anzahl von Fällen, in denen gerade ein Farbpinsel in der Hand des Knaben gedacht wurde, hängt hiermit natürlich zusammen. Merkwürdig ist es auch, dafs das Vorhandensein einer Zugklingel 26 mal, dasjenige einer Druckklingel nur 5 mal mit Sicherheit erwähnt wird; in Veldwijk sind nämlich alle Aufsentüren mit Zugklingeln versehen.

Der Unterschied zwischen der Suggestibilität der männlichen und weiblichen Personen ist anders, als man vielleicht erwartet hätte. Die ersteren erwiesen sich im allgemeinen mehr suggestibel als die letzteren. Jedoch darf hierin meines Erachtens kein Argument gegen die oben erwähnte Folgerung gesucht werden, dafs weibliche Personen für direkte Suggestion empfänglicher seien als männliche; denn bei dem Bilderversuch gibt durchaus nicht allein, vielleicht nicht einmal in Hauptsache, die Autorität des Untersuchers gegenüber der Vp. den Ausschlag. Allerlei andere Faktoren spielen dabei eine Rolle; ich nenne nur das Interesse und namentlich die Phantasie der Vp.

Nachdem die Fragenliste erledigt war, forderte ich die Vp. auf, mir erzählen zu wollen, an was sie sich von den Bildern erinnere.

Der Zweck dieser Frage war, zu erforschen, ob in der Aufzählung, die also überhaupt nicht unter suggestivem Drang meinerseits stand, auch Gegenstände, die ich durch meine Fragen suggeriert hatte, aufgezählt werden würden.' Soweit ich weifs, ist in dieser Weise niemals experimentiert worden; doch scheint mir diese Versuchsanordnung von Wichtigkeit, da man in der Praxis des Zeugenverhörs oft mit Menschen zu tun hat, die vor dem Ablegen ihres Zeugnisses schon die Meinung anderer über den Vorgang, dem sie beiwohnten und über den sie Zeugnis ablegen müssen, gehört haben.

Das Ergebnis war nicht undeutlich. Die Tauben kommen in der Aufzählung 10mal vor; der Stuhl in der Malerwerkstätte, die Mutter auf dem 3. Bilde und ein Farbpinsel in der Hand des Knaben werden jeder 3mal genannt: eine Docke Wolle in der Hand und der Rifs im Hemde des Knaben werden je 1mal erwähnt. Auch gab es eine Vp. (von recht geringer Intelligenz), die in ihrer Erzählung die Tauben erwähnte und aufserdem behauptete, auf dem 2. Bilde Stühle und ein hellgrün gekleidetes Mädchen gesehen zu haben.

Für die Brauchbarkeit des Bilderversuchs als Suggestionsversuch brauche ich nach Vermeldung meiner eigenen Resultate und nach den guten Diensten, die er als solcher vielen deutschen Untersuchern geleistet hat, keine weitere Lanze mehr einzulegen.

Zweiter Teil der Untersuchung (Korrelationen zwischen den verschiedenen Suggestionsformen).

Es ist a priori nicht wahrscheinlich, dafs sich dieselben Vpn. für die verschiedenen Suggestionsformen in gleicher Weise empfänglich erweisen werden. Daher habe ich mittels derjenigen Methode, die von Stern in seinem Buch: „Die differentielle Psychologie in ihren methodischen Grundlagen" ausführlich behandelt ist, nach Korrelationen zwischen den Resultaten der verschiedenen Versuche gesucht.

Ich habe dazu meine Vpn. für jeden der Versuche, die für differentiellpsychologische Untersuchung in Betracht kommen, somit für:

1. Gewichtsversuch (G.),
2. Linienversuch (L.),
3. Versuch mit dem Aussuchen dreier Linien (A. 3. L.),
4. Bilderversuch (B.),

in zwei Gruppen eingeteilt, von denen jede — soweit es möglich war — eine gleiche Zahl Vpn. enthielt, eine mehr und eine weniger suggestible Gruppe. Die allgemeine Arbeitsmethode ist die folgende: Man nimmt eine Einteilung der Vpn. für die verschiedenen Grade von Suggestibilität vor und nimmt darauf wieder die Einteilung in zwei Gruppen in der Weise vor, dafs jede der beiden Gruppen eine soweit wie möglich gleiche Anzahl Vpn. umfafst. Tabelle 3 zeigt, welche Resultate dies für den Bilderversuch ergab.

Tabelle 3.
Bilderversuch.
Verteilung der Versuchspersonen über die verschiedenen Grade von Suggestibilität.

Anzahl gelungener Suggestionen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Anzahl Vpn.	4	12	17	12	10	14	3	6	2	3	3
	Vpn. nS. 45				S. 41						

Danach kann man jeder Vp. für den behandelten Versuch ihren Platz in der suggestiblen (S) oder der nicht-suggestiblen (nS) Gruppe bestimmen.

Von einer Einteilung in mehr als zwei Gruppen habe ich abgesehen, um die Gruppen nicht zu klein und die Berechnungen nicht zu kompliziert zu gestalten.

Für den Bilderversuch war als Grundlage der Verteilung auf die verschiedenen Grade von Suggestibilität die Anzahl gelungener Suggestionen von selbst gegeben, für die anderen drei Versuche aber mufs eine Basis für die Einteilung gesucht werden.

Für den Gewichtsversuch nahm ich das Übergewicht der +- über die —-Schätzungen bei den letzten 10 Schätzungen als Grundlage. Ich sehe wohl ein, dafs dies eine einigermafsen grobe Einteilung ergibt: Ein starkes +-Übergewicht direkt nach der suggestiven Reihe hat eine andere Bedeutung als dasselbe +-Übergewicht, welches aus der ganzen Reihe stammt, und auch ist ein Resultat wie + 6, — 4 nicht einem Resultat von + 2, = 8 gleichzustellen, wenn auch beide schliefslich + 2 ergeben, aber es wird schwer halten, eine bessere Methode zu finden, und in jedem Fall ist meine Methode viel besser als die Binetsche, welcher allein die +-Schätzungen berücksichtigt. Die Unvollkommenheit der Einteilung hat glücklicherweise nicht im mindesten die Unzuverlässigkeit der positiven Resultate zur Folge; nur besteht die Möglichkeit, dafs sie nicht beredt genug sind, und bei einer besseren Einteilung würden vielleicht noch andere Korrelationen des Gewichtsversuches zutage treten.

Für den Linienversuch wurden die Vpn. nach einer Verteilung gruppiert, die sich auf die Kombination einer Einteilung nach dem +-Übergewicht und einer Einteilung nach der Gröfse des Suggestibilitätskoeffizienten $\left(= \frac{\text{Gröfse, längste Schätzung}}{\text{Gröfse, Schätzungslinie 6}} \times 100\right)$ stützte. Für die Beurteilung der Suggestibilität in dem Versuch: Aussuchen dreier Linien wurden die Resultate der drei Suggestionen (ausgedrückt in der Anzahl Nummern in der Reihe, um welche die Schätzung der Vp. nach der suggestiven Frage stieg) einfach zusammengestellt, und auf die so erhaltenen Zahlen wurde die Gruppenverteilung aufgebaut.

Mit Hilfe eines Vierfelderschemas werden nun weiter die Korrelationen berechnet. Als Beispiel gibt Tabelle 4 das Schema für die Vergleichung des Gewichts- und des Linienversuches.

Tabelle 4.
Vierfelderschema.
Gewichts- (*G*) und Linienversuch (*L*).

	S_G	nS_G	
S_L	20 (31,8 %)	12 (19 %)	32 (50,8 %)
nS_L	12 (19 %)	19 (30,2 %)	31 (49,2 %).
	32 (50,8 %)	31 (49,2 %)	63 (100 %)

Die Suggestiblen in beiden Versuchen sind also in 31,8 % der Fälle dieselben Personen; es dürfte erwartet werden, dafs dies in $\frac{50,8\,\% \times 50,8\,\%}{100\,\%}$ = 25,8 % der Fall sein würde. Also der Zusammenhang $S_G \gtrless S_L$ = 31,8 %, — 25,8 %, = 6 %. Da der gröfste wahrscheinliche Fehler = 3,93 beträgt, ist die Möglichkeit, dafs dieser Zusammenhang auf Zufall beruht, kleiner als $^1/_9$.[1] Für jede weitere Kombination zweier Versuche wurde dieselbe Berechnung gemacht, doch ward das Bestehen einer Korrelation nirgends festgestellt. Ich gebe daher auch keine Ziffern.

Es wurde also nur zwischen den beiden Versuchen über den Einflufs eines Leitgedankens — zwei Versuche, bei denen die Versuchsanordnung ähnlich war — Zusammenhang gefunden. Man darf also aus den Resultaten einer Art Suggestionsversuche keine Folgerungen in bezug auf die Suggestibilität im allgemeinen ziehen.

Dritter Teil der Untersuchung (Korrelationen zwischen Charaktereigenschaften und Suggestibilität).

Um diese Untersuchung vornehmen zu können, habe ich, nachdem meine Versuche ausgeführt worden waren, von meinen Vpn. Charakterbeschreibungen gesammelt. In Veldwijk besteht das Pavillonsystem. Die Pavillons sind klein. Jeder Pavillon bildet dadurch mehr oder weniger eine grofse Familie, deren Leitung in den Pavillons für weibliche Personen einer Hauptpflegerin, in denjenigen für männliche einem Ehepaar, von dem der Mann geprüfter Irrenwärter ist, obliegt. Die beschriebenen Verhältnisse bringen mit sich, dafs die Leiter das Personal, welches in ihren Pavillons arbeitet, gut kennen; ihre Ausbildung und ihr Arbeitskreis bietet eine gewisse Bürgschaft für das Vorhandensein eines psychologischen Begriffes und einer psychologischen Einsicht.

[1] Siehe Stern a. a. O.

Ich habe nun bezüglich jeder Vp. dem Leiter, unter dem sie arbeitete, eine Reihe Fragen gestellt, welche der Fragenliste der Erblichkeitserhebung HEYMANS und WIERSMAS[1] entlehnt sind. Die Antworten wurden von mir während des Gesprächs auf der Liste verzeichnet. Ich hatte also Gelegenheit, die Fragen erforderlichenfalls zu erläutern und dafür Sorge zu tragen, dafs sie gut begriffen und von jedem soviel wie möglich auf dieselbe Weise aufgefafst wurden.

Es ist meine Überzeugung, dafs ich, indem ich in dieser Weise arbeitete, einen Teil der mit der Enquetemethode verbundenen Schwierigkeiten vermieden und dadurch sehr zuverlässige Data erzielt habe.

Ich glaubte aus den vielen bestehenden Charakterklassifikationen diejenige von HEYMANS auswählen zu müssen. Sie ist auf rationellen Gründen aufgebaut, und nur für diese Einteilung ist schon eher nach dem Bestehen von Korrelationen zwischen den Haupt- und anderen Eigenschaften gesucht. Bei jenen Untersuchungen[1] hat HEYMANS' Einteilung vorläufig ihre praktische Brauchbarkeit bewiesen. Die Fragen meiner Liste beziehen sich also auf die drei Eigenschaften, welche HEYMANS seiner Charaktereinteilung zugrunde legt: Emotionalität, Aktivität und primäre (sekundäre) Funktion. Aufserdem stellte ich einige Fragen zur Beurteilung des Intellekts.

Fragenliste.

Ist die betreffende Person:

1. In ihrem Beruf immer mit Eifer tätig, oder nur zeitweise eifrig, oder durchweg faul?
2. auch in der freien Zeit meistens beschäftigt (Kleinarbeiten, kleine Reparaturen, Gartenarbeit, Handfertigkeiten) oder neigt sie dazu, es sich bequem zu machen?
3. geneigt, die verschiedenen Tätigkeiten aufzuschieben (z. B. das Schreiben von Briefen, das Regeln von Angelegenheiten) oder ist sie gewohnt, alles energisch anzufassen und zu erledigen?

---

4. emotionell (auch in Kleinigkeiten empfindlicher als andere, aus geringem Anlafs in Entzückung geratend oder in Tränen ausbrechend) oder nicht emotionell (weniger empfindlich als andere, kühl von Natur)?
5. impulsiv (handelt sie oder entschliefst sie sich unter augenblicklichem Eindruck), ist sie bedächtig (nicht ohne Abwägen des Für und Wider handelnd) oder ist sie endlich Prinzipienmensch (handelnd nach vorher festgelegten Grundsätzen)?
6. im Gespräch heftig (Sprechen mit erhobener Stimme, Anwenden starker Ausdrücke, sich erbosen) oder kühl und sachlich?
7. reizbar (über Kleinigkeiten verstimmt, übelnehmend) oder gutmütig (angenehm im Umgang) oder sogar unfähig, böse zu

[1] Beiträge zur speziellen Psychologie auf Grund einer Massenuntersuchung von F. HEYMANS und E. WIERSMA, *ZPs* 43—51.

werden (sich ohne Widerstand beleidigen oder zum Besten halten lassend)?

8. kritisch (hat sie viel an anderen auszusetzen, sucht sie vorzugsweise die schlechten Eigenschaften anderer auf und behält sie diese) oder idealisiert sie (geneigt, die Menschen gut und liebenswürdig zu finden)?
9. verträglich (freundschaftliche Umgangsweise mit Personen anderer Richtung) oder unverträglich (vorzugsweise Sympathie bei Partei- oder Glaubensgenossen, Hafs gegen Vertreter anderer Ansichten)?
10. heiter und munter (Freude am Leben haben) oder schwermütig und duster oder beides abwechselnd oder immer ruhig und gleichmäfsig gestimmt?
11. ängstlich und bedenklich (übermäfsig besorgt für die Zukunft; Furcht, einer auf sich genommenen Aufgabe, einer erwarteten Veränderung usw. nicht gewachsen zu sein) oder leichtlebig (geneigt zu denken, dafs alles wohl in Ordnung kommen werde)?
12. ehrgeizig (begierig nach Anerkennung oder Ehrenposten; nicht zufrieden mit der zweiten Stelle), oder gleichgültig gegen Anerkennung seitens anderer oder sogar geneigt, sich im Hintergrunde zu halten?
13. herrschsüchtig (gerne kommandieren, niemals nachgeben oder entgegenkommen) oder geneigt, jedem seine Freiheit zu lassen oder sogar leicht zu leiten und zu regieren?

---

14. nach Verlust geliebter Personen schnell getröstet (wieder gewöhnliches Interesse an allerhand Beschäftigungen und Erholungen) oder lange unter dem Eindruck bleibend (den Verlust nicht vergessen können)?
15. nach Bösesein (Zorn) gleich wieder versöhnt (ganz wie früher, nicht mehr daran denkend) oder noch eine Zeitlang verstimmt oder schwer zu versöhnen (dauernder Groll gegen bestimmte Personen)?
16. stark schwankend in Sympathien (erst von jemand begeistert sein, später schlecht von ihm sprechen) oder beharrlich in Affektionen?
17. anhänglich an alte Erinnerungen (Unterhalten von Jugendfreundschaften, Besuche an frühere Wohnorte, an Gräber von Verstorbenen usw.) oder mehr durch neue Eindrücke und Freunde in Beschlag genommen?
18. Zähes Festhalten an einmal gefafste Meinungen (Steckenpferde, unzugänglich für Beweisführungen und Überredungen) oder neuen Ansichten zugänglich oder gar leicht von der ersten Ansicht abzubringen?
19. veränderungssüchtig (in bezug auf Arbeitskreis, Zimmereinrichtung, Umgang usw.; hat sie Bedürfnis, andere Dinge zu

sehen und zu erleben, um einmal aus dem Alltäglichen herauszukommen) oder ist sie ein Routinemensch (festhaltend an alten Gewohnheiten, Tageseinteilung und Erholung)?

20. wiederholt, einmal oder niemals von dem einen Beruf oder Arbeitskreis nach dem anderen übergegangen?
21. oft mit grofsen Plänen beschäftigt, die schliefslich doch nicht zur Ausführung kommen?
22. bei ihren Handlungen mehr von dem Gedanken an entferntere Zukunft (Sparen für die alten Tage, Denken an eine Stellung in der Zukunft) beherrscht oder sieht sie mehr auf unmittelbare Resultate?
23. jemand, dessen Handeln im allgemeinen in Übereinstimmung mit seinen ausgesprochenen Prinzipien ist oder häufig im Widerspruch mit denselben?

---

24. jemand mit rascher Auffassungsgabe (leicht etwas Neues begreifen, schnell sehen, worauf es ankommt), gewissenhaft und verständig (dasjenige, was man weifs, genau wissen, etwas deutlich auslegen können), oder oberflächlich (Urteilen auf den ersten Eindruck; sich oft widersprechen) oder sogar dumm (einfache Dinge nicht begreifen können)?
25. Ein guter Menschenkenner (seine Leute auszuwählen wissen; mit Menschen aller Art umzugehen wissen) oder das Gegenteil (oft sich anführen lassen, Menschen verkehrt beurteilen)?
26. praktisch und erfinderisch (Entwerfen eines Planes, Finden eines Ausweges aus Schwierigkeiten, sich zu helfen wissen mit mangelhaften Hilfsmitteln) oder unpraktisch?
27. weitblickend; vorurteilslos (frei von den Vorurteilen ihres Standes oder Kreises, nicht an Kleinigkeiten und Formen haftend) oder beschränkt (verknöchert in Konventionen; kleinlich)?
28. im Erzählen weitschweifig und umständlich (das Wesentliche nicht von dem Unwesentlichen zu unterscheiden wissen) oder kurz und sachlich?

Den Intellekt beurteilte ich auf Grund der Antworten auf die Fragen 24 bis 28. Wenn wenigstens drei der Antworten auf einen guten Intellekt hindeuteten, wurde die Vp. dem intelligenten Teil eingereiht und umgekehrt. Ich fand 52 I., 37 N.-I.

Die Scheidung in überwiegend primär- und überwiegend sekundär-Funktionierende wurde in analoger Weise mit Hilfe der Antworten auf die Fragen 14 bis 23 vollzogen. Es ergaben sich 37 P.-F. und 38 S.-F., während von 14 Vpn. der Typus unentschieden (?) blieb.

Für die Einteilung nach der Aktivität benutzte ich, ebenfalls nach dem Vorgange Heymans und Wiersmas, die Fragen 1, 2 und 3, und fand 62 Akt., 25 N.-Akt., 2 ?.

Die Emotionalität beurteilen Heymans und Wiersma nach der Antwort auf eine einzige Frage, Frage 10. Auf Grund dieser Frage fand ich: 46 Em.,

35 N.-Em., 8 ? Nun ist diese Frage zwar auf die Kenntnis der betreffenden Eigenschaft gerichtet, aber es bestehen viele Bedenken, sein Urteil auf die Antwort auf nur e i n e Frage zu gründen und außerdem besteht gerade bei dieser Frage die Möglichkeit, dafs die Antwort von dem Charakter des Berichterstatters abhängig ist.

Deshalb nahm ich eine zweite Einteilung nach den Antworten auf die Fragen 5—13 vor. Die Fragen 5—11 sind Fragen nach dem Gefühlsleben.

Heymans und Wiersma fanden bei ihrer Massenuntersuchung die folgenden Korrelationen:

e m o t i o n e l l - i m p u l s i v (Fr. 5);
„ -h e f t i g (Fr. 6);
„ -r e i z b a r (Fr. 7);
„ -w e c h s e l n d e S t i m m u n g (Fr. 10);
„ -a l l e s s c h w e r a u f f a s s e n d ! e r n s t, n i e d e r g e d r ü c k t (Fr. 11);
n i c h t - e m o t i o n e l l - k r i t i s c h (Fr. 8);
„ „ -v e r t r ä g l i c h (Fr. 9);
„ „ -f r ö h l i c h und u n v e r t r ä g l i c h (Fr. 10).

Aufserdem benutzte ich Frage 12 und 13, weil E h r s u c h t und H e r r s c h s u c h t in starkem Mafse mit E m o t i o n a l i t ä t verbunden sind.

In demselben Mafse wie sich die mit Emotionalität (und dem Gegenteil der mit Nicht-Emotionalität) korrelierten Eigenschaften als überwiegend, bzw. nicht überwiegend erwiesen, wurden die Vpn. in Em. bzw. n.-Em. eingeteilt. Mit Hilfe dieser Verteilung wurde dann eine kombinierte Einteilung vorgenommen in solche Personen, die sowohl zufolge Fr. 4 als zufolge der Fragen 5—13 emotionell sind und ihre Antipoden.

Nach dieser kombinierten Einteilung erhielt ich 20 Em., 30 n.-Em., 39 ? Man sieht also nahezu alle n.-Em. auch als n.-Em. auftreten; doch für das Annehmen von Emotionalität ist der Mafsstab ersichtlich bedeutend strenger geworden.

Wir haben hiermit die Vpn. in bezug auf ihren Intellekt, ihre primäre (sekundäre) Funktion, Aktivität und Emotionalität jedesmal in zwei Gruppen verteilt und können also mittels Vierfelderschemata die Korrelationen jeder der Charaktereigenschaften mit der Suggestibilität in jedem der Versuche berechnen.

Für jede Berechnung ist die in Betracht kommende Anzahl Vpn. verschieden, weil bei den Charaktereigenschaften einige Personen (?) aufserhalb der Einteilung fallen und weil in dem Gewichts- und dem Linienversuch die F-Fälle ausfallen.

Ich lasse jetzt nur die gefundenen Korrelationen folgen, soweit diese gröfser als der Wahrscheinlichkeitsfehler sind und vermelde darüber: die Anzahl Vpn., die wirkliche und die wahrscheinliche Deckung, das Verschiedene der beiden (d. i. also die Zahl, welche die Korrelation angibt) und den gröfsten Wahrscheinlichkeitsfehler.

Anzahl Vp.	Zusammenhang		
		Gewichtsversuch.	
[61.	Em. $\rightleftarrows$	S_G = 36,6 %, − 32,2 %, = + 2,8 %	(Wahrsch. F. > 2,8)]
40.	Em. $\rightleftarrows$	S_G = 30 %, − 24,75 %, = + 5,25 %	„ „ 4,86
		Linienversuch.	
67.	Int. $\rightleftarrows$	S_L = 36,5 %, − 32,6 %, = + 3,9 %	(Wahrsch. F. 3,52)
83.	Akt. $\rightleftarrows$	S_L = 44,6 %, − 39,4 %, = + 5,2 %	„ „ 3,56
		Versuch: Aussuchen von drei Linien.	
69.	P. F. $\rightleftarrows$	S_{A3L} = 31,9 %, − 27,2 %, = + 4,7 %	Wahrsch. F. 3,78
81.	Em. $\rightleftarrows$	S_{A3L} = 32,1 %, − 26,5 %, = + 5,6 %	„ „ 3,43
50.	Em. $\rightleftarrows$	S_{A3L} = 30 %, − 20 %, = + 10 %	„ „ 4,37
		Bilderversuch.	
85.	Akt. $\rightleftarrows$	S_B = 29,4 %, − 34,3 %, = − 4,9 %	„ „ 3,46

Die Suggestibilität in dem Gewichtsversuch steht also irgendwie mit der Emotionalität in Zusammenhang, doch nur, wenn diese letztere nach den strengeren Kriterien beurteilt wird; grofse Bedeutung dürfen wir diesem Zusammenhang also nicht beimessen.

Auch der Zusammenhang zwischen dem Bilderversuch und der Aktivität ist nicht stark ausgesprochen.

Deutlicher ist die Korrelation der Suggestibilität in dem Linienversuch mit der Aktivität. Bezüglich der tieferen psychologischen Bedeutung dieses Zusammenhanges wage ich kein Urteil auszusprechen.

Schliefslich ein Wort über den Versuch: Aussuchen dreier Linien. Die Korrelationen dieses Versuches sind von Bedeutung. Zunächst besteht Zusammenhang mit der Primär-Funktion; es ist tatsächlich sehr begreiflich, dafs die überwiegend primär Funktionierenden eher als die sekundär Funktionierenden unter dem Einflufs eines neuen Eindruckes (der Frage des Untersuchers) ihre Ansicht ändern.

Der Zusammenhang mit der Emotionalität verdient noch mehr Interesse. Besonders wenn die Emotionalität nach den strengsten Kriterien beurteilt wird, ist die Korrelation stark ausgeprägt. Sie ist mehr als doppelt so grofs wie der gröfste Wahrscheinlichkeitsfehler. Die Möglichkeit, dafs dieser Zusammenhang zufällig ist, sinkt dadurch unter $^1/_{131}$.[1] Ich lenke nun die Aufmerksamkeit auf zwei Dinge: 1. Der Versuch mit dem Aussuchen dreier Linien ist der einzige Versuch, bei welchem sich die weiblichen Personen deutlich mehr suggestibel als die männlichen erwiesen.[2] 2. Heymans ist auf Grund einer Enqueteuntersuchung zu der

[1] Siehe Stern a. a. O.

[2] Auch bei dem Versuch mit drei gleichen Linien ist dies der Fall, aber dies kommt für unsere differentiell-psychologische Untersuchung nicht in Betracht.

Folgerung gelangt, dafs der Unterschied zwischen weiblichen und männlichen Personen in bezug auf verschiedene Eigenschaften in derselben Richtung liegt wie der Unterschied zwischen Emotionellen und Nicht-Emotionellen. Der Unterschied zwischen weiblichen und männlichen Personen ist durchweg kleiner als der Unterschied zwischen Emotionellen und Nicht-Emotionellen. Für HEYMANS ist daher der Unterschied zwischen den männlichen und weiblichen Durchschnittspersonen vor allem ein Unterschied in Emotionalität.[1]

Ich habe nun auch die Korrelation zwischen Geschlecht und S_{ASL} berechnet und fand:

89. weibl. Pers. $\rightleftarrows S_{ASL} = 33{,}7\,\%, - 30{,}4\,\%, = 3{,}3\,\%$ Wahrsch. F. 3,18.

Da Em. $\rightleftarrows S_{ASL} = +\,5{,}6\,\%$ und Em. $\rightleftarrows S_{ASL} = +\,10\,\%$ ist (siehe oben), kann also der Unterschied in Suggestibilität zwischen den beiden Geschlechtern auf ihren Unterschied in Emotionalität zurückgeführt werden.

Auch über einen anderen Punkt der experimentellen Untersuchung können die Charakterbeschreibungen Licht verbreiten. Es betrifft ein Resultat, welches anderenfalls vielleicht seine Stelle zwischen den zahlreichen Fällen finden würde, in denen von verschiedenen Untersuchern mit ein und derselben Methode verschiedene Resultate gefunden werden und in welchen man sich mit einer mehr oder weniger plausiblen Annahme als Erklärung zufriedenzustellen pflegt.

BINET fand nämlich in dem Gewichts- und dem Linienversuch bei der Schätzung, welche direkt auf die aufsteigende Reihe folgt, in einer grofsen Anzahl Fälle eine —-Schätzung. Ich fand das nicht, im Gegenteil, ich erhielt da gerade ein starkes Übergewicht der +-Schätzungen (siehe z. B. Fig. 1). BINET meint, dafs die vielen —-Schätzungen an dieser Stelle dadurch verursacht werden, dafs die Vp., die in ihrer Erwartung, ein schwereres Kästchen aufheben, bzw. eine längere Linie sehen zu sollen, enttäuscht wird und durch diese Enttäuschung zu einer zu kleinen Schätzung bewogen wird.

Eine derartige Reaktion setzt eine grofse Emotionalität voraus. Es liegt nun sehr nahe, den Unterschied der in diesem Punkte erhaltenen Resultate zwischen der BINETschen Untersuchung und der meinigen einem Unterschied in Emotionalität zwischen den französischen Kindern, womit BINET experimentierte, und den niederländischen Erwachsenen, mit denen ich meine Versuche ausführte, zuzuschreiben.

Um diese Annahme an Tatsachen zu prüfen, habe ich die Korrelation zwischen —-Schätzung nach der suggestiven Reihe in dem Gewichts- und dem Linienversuch (welche 20mal vorkam) und Emotionalität gesucht. Ich tat das nur für die Einteilung nach Frage 10, weil für die kombinierte Einteilung eine zu grofse Anzahl Vpn. dadurch ausfällt, dafs ihr Typus zweifelhaft ist, und fand:

---

[1] F. HEYMANS, Die Psychologie der Frauen. Heidelberg 1910.

81. Zusammenhang. — Schätzung nach S-Reihe $\rightleftarrows$ Em. =
18,6 %, — 12,6 % = + 6 Wahrsch. F. 2,71.

Da die Möglichkeit, dafs dieser Zusammenhang auf Zufall beruht, kleiner als $^1/_{181}$ ist, darf man wohl annehmen, dafs tatsächlich der besprochene Unterschied zwischen Binets Resultaten und den meinigen auf einen Unterschied in der Emotionalität unserer Vpn. beruht.

Der Umstand, dafs auch dieser Beweis mittels einer Methode erbracht werden konnte, bei der die experimentell-psychologische Untersuchung mit dem Sammeln von Charakterbeschreibungen der Vpn. kombiniert wurde, bedeutet meiner Meinung nach entschieden eine Empfehlung für diese Methode und einen Ansporn, diese Arbeitsweise nicht aufzugeben.

W. Ostwalds Farbtonkreis und die Nachfarben.

Von

H. L. Stoltenberg, Berlin.

W. Ostwald hat sich in seinen farblichen Arbeiten, über die er neuerdings in der ‚Farbenfibel‘ [1] und in seinem Aufsatz „Neue Forschungen zur Farbenlehre“ [2] berichtet hat, vor allem drei grofse Aufgaben gesetzt: einmal — rein lehrhaft (theoretisch) — die zahlenmäfsige Bestimmung jeder einzelnen möglichen Farbe, dann — mehr machhaft (praktisch) — die Zuordnung wirklicher Farben zu diesen „Kennziffern“ und endlich die immer erneute fehlerfreie Herstellbarkeit der einmal so zugeordneten Farben.

Was zunächst die erste — überaus wichtige — Aufgabe betrifft, alle Farben in einen solchen Zusammenhang zu bringen, dafs jede nur mögliche, zunächst blofs vorgestellte Farbe eine bestimmte Ziffer bekommt, so hat Ostwald sie, einfach und glücklich, folgendermafsen gelöst (F.F. S. 28 ff.; Sd. S. 15 ff.).

Die aus 6 Ziffern bestehende Kennziffer jeder einzelnen Farbe hat an den beiden ersten Stellen die Nummer des Farbtones, der Art des in ihr enthaltenen bunten Bestandteiles, an den beiden zweiten Stellen die Nummer der Menge dieses bunten Bestandteiles, an den beiden dritten Stellen endlich die Nummer der Menge des weifsen Bestandteiles.

Die Nummern dieser Mengen ergeben sich dabei aus der „Farbengleichung“ $r + w + s = 100$, in der r den Anteil an reiner Farbe, w den Anteil Weifs und s den Anteil Schwarz, in Hundertsteln ausgedrückt, bedeutet.

Ein sattes Rot z. B. kann die Kennziffer 25 zur Bezeichnung des Farbtones haben. Die beiden zweiten Ziffern wären dann eigentlich gleich 100, was man aber 00 schreibt, und die beiden dritten Ziffern sind gleich 00, da die Farbe ja kein Weifs enthält.

Hat die Farbe aber 30 Teile Schwarz, so ist der Anteil Bunt blofs 70, der Anteil Weifs bleibt 00, so dafs dann die Kennziffer 25 70 00 ist. Sind dagegen 20 Teile Weifs in der Farbe, so mufs sie mit 25 80 20 bezeichnet

[1] Leipzig, Verlag Unesma. 1917. [F.F.]

[2] *Physikalische Zeitschrift*, 17. Jahrg. 1916, S. 322—332 und S. 352—364. (Sonderdruck S. 1—23.) [Sd.]

werden. Ist endlich sowohl Weifs (10 Teile) wie Schwarz (25 Teile) in der Farbe, so erhält sie die Nummer 25 65 10.

Doch, so bahnbrechend diese und noch weitere Ausführungen über die Bezifferung der Farben bei Ostwald auch sind, ich will hier nicht weiter darauf eingehen, ebensowenig wie auf die dritte Frage nach der fehlerfreien Wiederherstellbarkeit einmal bestimmter Farben.

Mir kommt es hier vielmehr nur darauf an, die Beantwortung der zweiten Frage nach der Zuordnung gegebener Farben zu den Ziffern zu untersuchen und auch die nur insoweit, als es sich um die Farbtöne handelt.

Das Verfahren, auf Grund dessen Ostwald den in seiner Farbenfibel (S. 19) angegebenen Farbtonkreis zusammengestellt hat, finden wir in seinen „Neuen Forschungen zur Farbenlehre" (Sd. S. 11) unter der Überschrift „Die Einteilung des Farbenkreises" näher angegeben.

Es beruht auf dem Grundsatz der ‚Stetigkeit', dem der ‚Gegenfarben' und einem dritten, neuen, dem der ‚inneren Symmetrie', welch letzter „besagt, dafs, wenn zwei gesättigte Farben des Farbkreises zu gleichen Teilen miteinander gemischt werden, die entstehende Mischfarbe genau in die Mitte zwischen die beiden Komponenten zu setzen ist".

Sehr wichtig ist dabei die Bestimmung der Gegenfarben, d. h. der Farben, die von entsprechenden anderen „am meisten verschieden" sind (F.F. S. 16) oder die Eigenschaft haben mit entsprechenden anderen „additiv oder optisch vermischt ein neutrales Grau zu erzeugen" (Sd. S. 11a).

Ich will solche Farben hier Mischgegenfarben oder Ergänzfarben nennen.

Um diese genau festzulegen, bedient sich Ostwald nicht wie andere des Farbkreisels, sondern eines von ihm selber eigens zu diesem Zweck aus der Verbindung eines Wollastonprismas mit einem Nikolschen Prisma hergestellten Polarisationsfarbenmischers, den er kurz Pomi nennt.

Vorausgesetzt nun, dafs keine Beobachtungsfehler gemacht sind, so gilt der von Ostwald festgesetzte Farbtonkreis zunächst nur für eine besondere Art von Gegenfarben, für Mischgegenfarben.

Aufserdem gibt es ja aber noch eine zweite Art von Gegenfarben, die Nachgegenfarben.

Sie entstehen, wie bekannt, als eine Ermüdungserscheinung, wenn man längere Zeit auf eine begrenzte Farbe gesehen hat und danach das Auge auf einer unbunten Fläche ruhen läfst.

Um nun den Ostwaldschen Farbtonkreis auf die Gültigkeit auch für Nachgegenfarben zu untersuchen, liefs ich mir vom Verlag Unesma gröfsere Stücke der zwanzig (auf S. 19 der F. F. aufgeklebten) Farbpapiere kommen. Zwischenfarben, die ich sowohl für die Versuche selber, wie aber besonders zur Nachprüfung der von mir gewonnenen Ergebnisse gerne gehabt hätte, konnten mir leider noch nicht zur Verfügung gestellt werden.

Ich habe dann zu jeder einzelnen Farbe mir die Nachgegenfarbe gebildet und sie mit den Farben, die ihr im Ostwaldschen Farbtonkreis als Gegenfarben oder als Nebengegenfarben gegenüberstehen, häufiger, mit

kleineren und gröfseren Zwischenzeiten, in der verschiedensten Reihenfolge, bald nur mit einer, bald aber mit zweien zugleich verglichen, und die Ergebnisse der verschiedenen Vergleichungen jedesmal aufgeschrieben.

Dabei bedeutete mir das Zeichen > ein starkes Abweichen von der Ziffer der betreffenden Farbe nach *oben* hin und zwar bis um $2\frac{1}{2}$, umgekehrt das Zeichen < ein starkes Abweichen nach *unten* hin bis um $2\frac{1}{2}$, (>) und (<) ein entsprechendes, aber geringeres Abweichen um ungefähr 1 und endlich [>] und [<] ein noch geringeres Abweichen um ungefähr $\frac{1}{2}$, mit anderen Worten ein viel (gut) merkbares, ein eben merkbares und ein kaum merkbares Abweichen.

Bei den späteren noch genaueren Angaben hoffe ich, soweit das bei der Schwierigkeit der Vergleichung so flüchtiger Gebilde wie der Nachfarben und bei der leichten Ermüdbarkeit des Auges möglich ist, keine Fehler mehr gemacht zu haben, die eine Einheit überschreiten.

Die *Ergebnisse dieser*, absichtlich nur an mir selber angestellten *Versuche über die Nachfarben* sind nun folgende:

a	b	a	b	a	b	a	b
00	[>] 45	25	75	50	10	75	25
05	> 45	30	> 80	55	> 10	80	< 30
10	50	35	(>) 85	60	(<) 20	85	(<) 35
15	< 60	40	> 90	65	20	90	(<) 40
20	65	45	[<] 00	70	(>) 20	95	> 40

Dabei hat a als Ausgangsfarbe b zur Nachgegenfarbe (mit der Ziffer bezeichnet, die ihr ungefähr auf dem Ostwaldschen Kreise zukommen würde).

Zugleich mit Rücksicht auf die beiden anderen von Ostwald angeführten Grundsätze zur Einteilung des Farbenkreises, des der Stetigkeit und des der inneren Symmetrie, die schon bei einem flüchtigen Überblick über den Farbenkreis zeigen, dafs auf jeden Fall die Abstände 10 → 15, 40 → 45 und 45 → 50 entschieden zu grofs, dagegen die Abstände 60 → 65, 65 → 70, 70 → 75 entschieden zu klein sind, will ich nun einen *neuen*, wie mir scheint, genaueren *Farbkreis* aufzustellen versuchen.

Was zunächst besonders an den Ergebnissen meiner Versuche auffällt, ist, dafs die Farbe 00 in keiner Weise Farbe 50 zur Nachfarbe hat, sondern eine kaum von 45 zu unterscheidende Farbe.

Aufserdem weicht die Nachfarbe von 20 um die gleiche Gröfse (5) und in derselben Richtung (nach unten) von der ihr im Ostwaldschen Kreise zugeteilten Gegenfarbe 70 ab, — ist nämlich 65.

Die Nachgegenfarbstrecke 45 → 65 ist also zwar auch bei Ostwald genau so grofs wie die Ausgangsfarbstrecke 00 → 20, aber im Verhältnis zur Mischgegenfarbstrecke Ostwalds 50 → 70 um 5 Einheiten nach unten verschoben.

Wollen wir also einen Nachgegenfarbkreis bilden, so müssen in ihm die Ostwaldsche Farbe 45 an die Stelle 50 und die Ostwaldsche Farbe 65 an die Stelle 70 gesetzt werden.

Und wie steht es mit der Anordnung der Farben auf diesen Strecken selber?

Gehen wir von der Strecke 45 ⟶ 65 aus. Da hatten wir schon oben festgestellt, dafs der Abstand von Farbe 45 ⟶ 50 zu grofs ist. An die Stelle von Farbe 50 käme also etwa Farbe $47^{1}/_{2}$ oder, da ich mich blofs ganzer Zahlen bedienen will, 48. An die Stelle von Farbe 60, das ja, wie auch die ganz grofse Verwandtheit ihrer Nachfarben (<) 20 und 20 zeigt, zu nahe an Farbe 65 liegt, müfsten wir richtiger Farbe 58 setzen. An die Stelle in der Mitte, die bis jetzt von Farbe 55 ausgefüllt ist, träte dann etwa Farbe 52. Aufserdem müfste dann noch das Ganze 5 Einheiten hinaufgeschoben werden, so dafs dann endgültig nach dem Grundsatz der Nachgegenfarben im Zusammenhang mit den beiden anderen, Farbe 45 an Stelle Nr. 50, Farbe 48 ($47^{1}/_{2}$) an Stelle Nr. 55, Farbe 52 an Stelle Nr. 60 Farbe 58 an Stelle Nr. 65 und endlich Farbe 65 an Stelle Nr. 70 zu setzen wäre.

Gewifs ein recht beträchtlicher Unterschied von der Ostwaldschen Darstellung!

Ihre Stütze findet diese Umordnung der Farben noch in folgenden auf dem Grundsatz der Nachgegenfarben beruhenden Überlegungen.

Aus meinen Ergebnissen (S. 279) ersieht man, dafs in der Tat als Nachgegenfarbe zu 05 eine Farbe „> 45" zu suchen ist — als 48 ($47^{1}/_{2}$) auf ganz anderem Wege gefunden — und weiter als Nachfarbe zu 15 eine Farbe „< 60" — als 58 gefunden.

Die Nachfarbe von 10 allerdings müfste Farbe 50 sein und nicht Farbe 52. Nun wissen wir aber (S. 279), dafs der Abstand von Farbe 10 ⟶ 15 reichlich grofs ist, dafs wir also — blofs aus dem Grunde der „inneren Symmetrie" — lieber Farbe 11 als richtig für Stelle 10 ansehen.

Farbe 11 mufs nun aber in der Tat eine Nachfarbe > 50 haben, wenn Farbe 10 die Nachfarbe 50 hat — und die kann dann sehr gut 52 sein, jedenfalls > 51, denn der Stellenabstand zwischen den Ostwaldschen Farben 58 und 50, die die Nachfarben von Farbe 15 und 10 sind, ist 8, während er zwischen den Ausgangsfarben blofs 5 ist, so dafs eine Änderung um eine Einheit (von Farbe 10 nach 11) hier, eine Änderung um mehr als eine Einheit (von Farbe 50 nach 52) dort zur Folge hat.

Die nun so auf der Strecke 00 ⟶ 20 gefundenen Farben 05, 11 und 15 haben nun nicht blofs die auf der entsprechenden Strecke Farbe 45 ⟶ 65 gefundenen Farben 48 ($47^{1}/_{2}$), 52 und 58 zu Nachfarben, sondern sie sind, wie meine „Ergebnisse" zeigen, auch umgekehrt ohne Frage Nachfarben von diesen.

Farbe 48 ($47^{1}/_{2}$) wird als Nachfarbe 05 haben, wenn 45 [<] 00 hat und 50 10, weiter Farbe 52 als Nachfarbe 11, wenn die von 50 10 ist und die von 55 > 10 und schliefslich Farbe 58 als Nachfarbe 15, wenn die von 55 > 10 und die von 60 (<) 20 ist.

Aus der oben als notwendig hingestellten Verschiebung der Farbstrecke 45 ⟶ 65 auf die Stellstrecke 50 ⟶ 70 für den Nachgegen-

farbkreis folgt nun ohne weiteres, dafs die jetzige Farbstrecke 20 ⟶ 45 umgeteilt werden mufs und zwar so, dafs statt 4 Teilpunkten 5 gemacht werden, die Unterschiede der einzelnen Farbpunkte also kleiner werden, ebenso wie sich daraus ergibt, dafs die jetzige Farbstrecke 65 ⟶ 00 auf die Stellstrecke 70 ⟶ 00 fällt, die Farbstrecke also statt 6 auch blofs 5 Teilpunkte erhalten darf, so dafs die Unterschiede gröfser werden — und diese Folge bleibt bestehen, einerlei ob die Farbstrecke 00 ⟶ 20 und ihre Gegenstrecke wirklich genau je $^1/_5$ des Farbkreises ausmachen oder etwas weniger oder mehr.

Sieht man sich die Farbstrecke 20 ⟶ 45 an, so wird man im Hinblick auf die innere Gleichmafsheit die Abstände auf dem oberen Ende entschieden zu grofs finden, und am besten den Abstand 35 ⟶ 45 nicht zwei-, sondern dreiteilen, mit den Farbpunkten 42 und 39. Die drei übrigen Punkte 35, 30 und 25 könnten die gleichen bleiben, nur dafs man 30 durch ($29^1/_2$) näher bestimmt — ist doch auch der Abstand der Gegenfarben von 25 ⟶ 30 gröfser als von 30 ⟶ 35.

An die Stellen 45, 40, 35, 30, 25 kämen demnach die Ostwaldschen Farben 42, 39, 35, 30 ($29^1/_2$) und 25.

Die zweite Farbstrecke 65 ⟶ 00 dagegen hat auf ihrem unteren Ende viel zu geringe Unterschiede. Man kann die Farbe 70 überhaupt fortlassen, ohne dafs der Unterschied von 65 ⟶ 75 zu grofs würde.

Die anderen Abstände sind ziemlich gleich, nur dafs der von 75 ⟶ 80 etwas zu klein ist und der von 95 ⟶ 00 etwas zu grofs — für Farbe 80 ist deshalb auf jeden Fall Farbe 81 zu setzen, für Farbe 95 Farbe 96 ($95^1/_2$); daraus ergibt sich aber auch für die anderen eine leichte Erhöhung auf 86 und 91 — ich bleibe auch hier wieder bei ganzen Zahlen.

An die Stellen 75, 80, 85, 90, 95 kämen also die Ostwaldschen Farben 75, 81, 86, 91, 96.

Nun fragt sich nur noch, wie diese rein auf Grund der inneren Gleichmafsheit gemachten Anordnungen innerhalb der beiden sich gegenüberliegenden Farbstrecken 20 ⟶ 45 und 65 ⟶ 00 zusammenstimmen mit den unabhängig davon angestellten Nachfarbversuchen.

Wie leicht ersichtlich, steht aus ihnen nichts dem entgegen, dafs 42 zur Nachfarbe 96 hat, 39 91, 35 86, 30 81, 25 75 und auch umgekehrt.

Fassen wir die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen nun noch einmal zusammen.

Es entsprechen den Ostwaldschen Farben (a) ungefähr die Stellen (b):

a	b	a	b	a	b	a	b
00	00	25	25	50	58	75	75
05	05	30	30 ($30^1/_2$)	55	63 ($62^1/_2$)	80	79
10	09	35	35	60	67	85	84
15	15	40	42	65	70	90	89
20	20	45	50	70	73 ($72^1/_2$)	95	94 ($94^1/_2$)

Demgemäfs kämen dann in dem neuen Farbtonkreis an die Stellen c für die Ostwaldschen Farben die Farben d.

c	d	c	d	c	d	c	d
00	00	25	25	50	45	75	75
05	05	30	30 (29½)	55	48 (47½)	80	81
10	11	35	35	60	52	85	86
15	15	40	39	65	58	90	91
20	20	45	42	70	65	95	96 (95½)

Der Hauptunterschied dieser neuen Einteilung von der Ostwaldschen liegt, wie wir nun klar erkennen, in der inneren Anordnung der gleichen Farbstrecke 35 ⟶ 75.

Der Ausfall von Farbe 70 verlangt eine Dehnung der Farbstrecke 35 ⟶ 65 über die Stellstrecke 35 ⟶ 70, wobei die Unterschiede in den roteren Farben (von 35 ⟶ etwa 50) verkleinert, die in den grüneren Farben (von 65 ⟶ 55) dagegen vergröfsert werden mufsten.

Was ist nun über diese sich fast über die Hälfte des Kreises erstreckende und an 5 Stellen 5—8 Einheiten betragende Abweichung zu sagen?

Denken wir zunächst nur daran, dafs der wesentliche Unterschied in der Bildung der beiden Kreise auf die verschiedene Art der Bildung der Gegenfarbe zurückführbar ist.

Sind dann keine Beobachtungsfehler vorhanden, so müfste man schliefsen, dafs in der Tat Mischgegenfarben und Nachgegenfarben verschieden sind und dafs es deshalb zwei Farbtonkreise gibt, etwa den Ostwaldschen und meinen. Es bleibt dann nur die Frage übrig, welcher von beiden der bessere sei, bzw. in welchen Fällen der eine, in welchen der andere vorgezogen werden sollte.

Ostwald selber scheint solche Doppelheit allerdings nicht gerade für wahrscheinlich zu halten, schreibt vielmehr (F.F. 40) „dafs jede Farbe das Auge so verändert, dafs die Gegenfarbe“ deren Nummern im hundertteiligen Farbenkreise sich um 50 unterscheiden, wie es kurz zuvor heifst, die also den Mischgegenfarben gleich sind, dafs diese „durch eine innere Gegenwirkung“ also als Nachgegenfarbe „hervorgerufen wird“.

Sind daher die Gegenfarben vielmehr als gleich anzunehmen, dann kann es sich nur noch um Beobachtungsfehler handeln.

Ob solche vorhanden sind und wo sie liegen, darüber zu entscheiden, wäre es das Gegebene, neue Versuche mit dem Pomi oder einer anderen Farbmische anzustellen — sowohl an den Ostwaldschen Gegenfarben wie auch an meinen.

Leider aber fehlt es mir jetzt an Zeit und Gelegenheit dazu, so dafs ich diese Versuche späterer Zeit oder anderen Personen überlassen mufs.

Das kann ich aber um so eher tun, als es ja noch einen anderen Weg gibt, eine gewisse Entscheidung herbeizuführen.

Denn nicht nur mit meinem auf Nachgegenfarben aufgebauten Farbkreis stimmt der Ostwaldsche nicht überein, sondern auch nicht mit dem von ihm selber geforderten „Grundsatz der inneren Symmetrie".

Nehme ich auch jetzt wieder zunächst an, dafs die Mischgegenfarben ohne Fehler bestimmt sind, so heifst das, der auf ihnen aufgebaute Farbkreis widerspricht dem Grundsatz der inneren Symmetrie. Damit wäre dann auch wohl die oben gestellte Frage nach der Besserheit des einen oder anderen Kreises zugunsten des auf Nachgegenfragen aufgebauten Kreises, der diesen Widerspruch nicht hat, entschieden.

Mufs aber jeder brauchbare Farbtonkreis innerlich gleichmäfsig sein, was doch auch Ostwald entschieden verlangt, so kann man noch weiter gehen und nicht blofs schliefsen, dafs von den zwei möglichen Kreisen der auf Nachgegenfarben gebaute der bessere ist, sondern mufs sogar sagen, dafs es überhaupt blofs einen gibt und dafs die Zweiheit — wie wir auch schon oben schliefsen konnten — lediglich auf Beobachtungsfehler zurückzuführen ist und zwar, wie wir jetzt, auch ohne erst neue Versuche angestellt zu haben, genauer sagen dürfen, wahrscheinlich auf Beobachtungsfehler auf seiten Ostwalds, dessen Kreis eben mit dem Grundsatz der inneren Symmetrie nicht übereinstimmt, während der meine es, soweit ich sehn kann, besser tut.

Worin nun die auf Grund dieser Überlegungen als wahrscheinlich erschlossenen Beobachtungsfehler Ostwalds ihren Grund haben, ist schwer zu sagen.

Vielleicht liegt er im Apparat oder in der besonderen Schwierigkeit, neutrales Grau sei es herzustellen, sei es als solches zu erkennen, vielleicht aber auch in der Mitwirkung einer vorgefafsten Meinung, etwa der Vierfarbenlehre und der in ihr wurzelnden, auch mir nicht unbekannten starken Scheu, dem „reinen Gelb, das weder grünlich noch rötlich ist" (F.F. 15) ein so ausgesprochen rötliches Blau, wie es Farbe 45 ist, gegenüberzusetzen.

Oder sollte der Unterschied in unserer Auffassung sich zum Teil auf einen verschiedenen Bau des Auges zurückführen lassen?

Ich will da keine voreiligen Antworten geben, habe mich nur, wie ich schon einmal erwähnt habe, um diese Möglichkeit leichter untersuchbar zu machen, ganz auf Versuche an mir selber beschränkt und will nur hoffen, dafs sich nun auch andere mit diesen Fragen befassen und dafs so dieser kleine Aufsatz Anlafs wird, nicht nur dazu, dafs der Ostwaldsche Farbenkreis und der meine nun noch einmal genau mit dem Pomi oder mit anderen Farbmischen auf die Richtigkeit ihrer Gegenfarben untersucht wird, sondern noch mehr, dafs man ganz im allgemeinen erstens die Frage nach der Übereinstimmung der auf den verschiedensten Wegen erhaltenen Gegenfarben, den Misch- und den Nachgegenfarben, zu lösen sucht und zweitens unterschiedliche (differentielle) Seelforschungen anstellt über die durchschnittliche Gleichheit oder Ungleichheit der auf dieselbe Weise von verschiedenen Personen erhaltenen Gegenfarben — vielleicht dafs sich dabei nicht blofs teilweise Farbblindheit, sondern auch teilweise Farbschwachsehigkeit als in hohem Mafse vorkommend herausstellt.

Drittens sollte man auch noch Versuche machen darüber, welche Farben aus dem Gedächtnis für Gegenfarben gehalten werden, ob das nicht die sind, welche von einem gegebenen Farbton unmittelbar als „am meisten verschieden“ (F.F. 16) erlebt werden wie blau und gelb, und ob man die nicht, wie ich glaube, als künstlerische oder Gefühlsgegenfarben von den rein physiologischen oder Netzhautgegenfarben (00 und 45) unterscheiden mufs.

Bei alledem aber kommt es mir immer wieder darauf an, dafs wir endlich einmal eine möglichst einwandfreie Farbleiter bekommen, zu dessen Erlangung trotz aller eben gemachten Einwendungen Ostwald doch noch das Meiste geleistet hat, und, wenn dann in der Tat „die wissenschaftlichen und technischen Hilfsmittel zur stets übereinstimmenden Herstellung solcher Farben“ „gefunden und ausgebildet“ sind, wie der Verlag Unesma (F.F. 47) hervorhebt, so dürften wir uns glücklich preisen, die Welt wesentlich weiter wissend beherrschen — vielleicht sogar — reicher künstlerisch gestalten zu können.

Die Berufseignung der Kanzleiangestellten.

Von
Prof. Johannes Dück.

I. Ziel.

Es soll an dieser Stelle nicht von einer Begründung der Berufsberatung und ihrer Ziele im allgemeinen die Rede sein; dies wird vielmehr als gegeben vorausgesetzt, so dafs gleich von den besonderen Zielen gehandelt wird, die für die ziemlich grofse Gruppe der Kanzleiangestellten ins Auge zu fassen sind.

Nicht gar viele Berufe dürfte es geben, in denen eine richtige und rechtzeitige Berufsberatung so erwünscht ist, wie gerade die Kanzleiberufe; wir sagen: die K.-Berufe, weil es sich vielmehr um eine Gruppe verwandter Tätigkeiten, als um einen einzigen, eng umschriebenen Beruf handelt. Man glaube ja nicht, dafs die dazu erforderliche Eignung etwa gleichlaufend mit der wissenschaftlichen oder sonst fachmännischen Befähigung anstiege oder ohne weiteres in kurzer Zeit angeeignet werden könnte. Im Gegenteil: es kommt gar nicht selten vor, dafs ein sonst recht tüchtiger, vielleicht hervorragender Fachmann ohne seine Kanzleikräfte einfach „verloren" wäre, während andererseits tüchtiges Fachwissen und Können durchaus kein Hindernis ist, dafs jemand doch auch alle Eigenschaften zur hervorragenden und beispielgebenden Führung der Kanzleigeschäfte sein eigen nennt. In der Regel, fast ausnahmslos wird die ausübende Tätigkeit nun niederem oder mittlerem Kanzleipersonal überlassen, während freilich an manchen sehr verantwortungsvollen Stellen auch höhere Beamte mit der Leitung betraut sein müssen. Die Vorbildung der Leute, die also hier in Frage kommen, schwankt daher zwischen recht weiten Grenzen: von der nur wenige Wochen dauernden „Schnellsieder"-Ausbildung in kaufmännischen usw. Privatkursen bis zur abgeschlossenen Hochschulbildung. Aber keiner dieser Bildungsgänge ist so beschaffen, dafs sein Zeugnis eindeutigen Aufschlufs über die Eignung gerade zum Kanzleidienst gäbe und das ist der wahre Grund, warum jedem Kanzleileiter vor der Einführung eines Neulings graut und er immer lieber ein Zeugnis über Bewährung im praktischen Dienst, selbst einer anderen Art von Kanzleitätigkeit, sieht. Auch wirken in vielen Kanzleien gelehrte und ungelehrte Köpfe zusammen und müssen sich alle für gewisse Kanzleierfordernisse eignen, wenn nicht das Ganze in Verwirrung geraten soll. Es mufs also doch auch eine ziemlich eng umschriebene Eigenheit geben, die für die Führung einer Kanzlei

unentbehrlich ist; etwas, was durchaus nicht mit umfassendem Wissen, scharfer, folgerichtiger Denktätigkeit, glänzender Beobachtungsgabe oder gar Ideenreichtum zusammenfällt, wenn es auch mit einer oder mehreren dieser Eigenschaften Hand in Hand gehen kann.

Fragt man nun praktisch tätige Kanzleipersonen und überlegt sich die Sache selbst genau, so kommt man zu dem Ergebnis, dafs im wesentlichen peinlichst durchgeführte Ordnung der Kern der ganzen Tätigkeit ist, eine Ordnung, die es möglich macht, jederzeit jedes Stück aus dem ganzen Kanzleiinhalt zur Verfügung zu haben, jedes Stück, jede Zahl, jeden Namen usw. also an einer eindeutig ganz bestimmt umschriebenen Stelle einzureihen, so dafs sie unabhängig von einer bestimmten Person festgelegt sind. Alle anderen Eigenschaften sind je nach der Art der betr. Kanzleieigenschaften verschieden; diese aber ist allen gemeinsam.

Bezüglich der Ordnung nun, beziehentlich der Grundsätze, nach denen sie sich zu richten hat, kommen freilich heute — trotz aller Bemühungen der „Brücke“ und der Bestrebungen der Bibliothekare — doch noch nicht für alle Kanzleien gleiche Gesichtspunkte in Betracht; diese richten sich vielmehr nach dem fachlichen Bedürfnis und den nicht immer sich deckenden persönlichen Ansichten; das ist aber hier ziemlich gleichgültig; jedenfalls spielen dabei zwei Gruppen eine Hauptrolle: Einmal die Zahl für Gröfsenverhältnisse und zeitliche Aufeinanderfolgen und dann das Alphabet. Gewöhnlich ist eine Verbindung beider zur Aufrechterhaltung der Ordnung ausgenutzt. Diese starke Verwendung des Alphabets aber verlangt einen stark vorhandenen visuellen Typ bei der Kanzleitätigkeit; in vielen Fällen weicht ja die verlangte oder gesuchte Bezeichnung in der schriftlichen Darstellung nicht wenig vom Klang ab, ganz besonders bei Eigennamen und gewissen fremdländischen, bes. englischen Bezeichnungen; dafs auch hierin eine Vereinfachung und phonetisch mehr entsprechende Schreibung begrüfsenswert wäre, soll nur nebenbei erwähnt sein. Jedenfalls ist die Raschheit und Sicherheit der Einordnungstätigkeit und des Wiederfindens davon abhängig, dafs sich der Betreffende die ganze Zeit über, welche dieser Akt beansprucht, das Schriftbild ganz genau vor Augen hält, nicht blofs das Klangbild, und dafs er überhaupt visuell genau, sicher und rasch unterscheiden kann. Selbstverständlich kann trotzdem die Tätigkeit recht verschiedenwertig sein und dem Grade nach recht verschiedene Anforderungen stellen. So kann sich die Tätigkeit in engen, immer wiederkehrenden Bahnen abspielen, die Unterscheidungsfähigkeit braucht nicht sehr grofs zu sein, die Übung kann daher ganz besonders in Betracht kommen: es ist d i e Tätigkeit, die wir als „schablonenhaft“ bezeichnen; es kann aber auch wegen der vielen vorkommenden ungewöhnlichen Wörter, Wortverbindungen, beziehentlich Gegenstände und Begriffe ein ungemein weites Wissen (nach Umfang, nicht nach Tiefe) nötig sein; es können die oft vorkommenden fremdsprachigen Ausdrücke ebenso wieder in die Breite gehende sprachliche Kenntnisse, sprachliche Einfühlung, verlangen; es können auch noch andere psychische Eigenschaften recht nötig sein, vor allem eine gewisse „Findigkeit“, die freilich in der Regel schon überhaupt einen höheren Intelligenz- bzw. Wissensgrad und Kombinationsfähigkeit voraussetzt.

Freilich sind beim Zustandekommen jeder Leistung, also auch der hier verlangten, gar manche psychischen Kräfte neben-, mit- aber bisweilen auch gegeneinander tätig, vor allem die Übungsfähigkeit, die Ermüdung, die Erholungseigenheiten, die Ablenkbarkeit, der Anreiz der Abwechslung u. a. m. Hier aber handelt es sich darum, gerade für praktische Zwecke durch eine möglichst einfache Prüfung zu erkennen, ob sich jemand für die vorherrschende Arbeit der Kanzleiberufe eignet oder nicht, ohne zu fragen, welche Vereinigung von psychischen Kräften dabei eigentlich geprüft wird; es soll ferner der augenblickliche Stand der Eignung sich ergeben, wobei man freilich stets das Zugeständnis machen mufs, dafs sich durch lange Übung und Fortbildung eine — individuell verschiedene — Anpassung erreichen läfst; jedenfalls sollen aber die Prüfungen so beschaffen sein, dafs nicht auch schon eine kürzere Übung ein wesentlich anderes Ergebnis zur Folge hätte; ebenso sollen ferner die hervorragend geeigneten und die ganz ungeeigneten Persönlichkeiten als scharf und unabhängig von Zufälligkeiten sicher getrennte Gruppen erscheinen; endlich soll auch eine Abstufung der Prüfung möglich sein, um die für bestimmte schwierigere oder besondere Fälle Geeigneten sicher zu erkennen.

II. Methode.

Da es sich um praktische Ziele handelt, soll die anzuwendende Methode möglichst den Anforderungen der Wirklichkeit entnommen sein oder ihnen nahe kommen; eben deshalb soll sie auch aufserhalb der Laboratorien und möglichst ohne teuere und schwierig zu bedienende Vorrichtungen auszuführen sein; sie soll ein möglichst sogleich in vergleichbaren Zahlengröfsen oder sonstigen Urteilen auszuwertendes Ergebnis liefern, ohne sehr verwickelte Rechnungen zu verlangen; dagegen wird bezüglich der Genauigkeit ein geringeres Mafs von Anforderungen als bei Laboratoriumsversuchen gestellt; es genügt vielmehr, wenn dadurch das Gesamtergebnis eben praktisch keine oder jedenfalls keine nennenswerte Veränderung erfährt.

Von der Prüfung der Rechtschreibung wurde hier abgesehen, da man im allgemeinen diesbezüglich wohl den Schulzeugnissen verläfsliche Angaben entnehmen kann und die Mehrzahl der Bewerber gewifs über diese Schwierigkeiten hinaus sind. Was die Fähigkeit des scharfen visuellen Erfassens, Buchstabierens und gedächtnismäfsigen Behaltens des Wortbildes anlangt, so werden diese bei den folgenden Untersuchungen mitgeprüft, ohne, aus den oben angeführten Gründen, eigens unterschieden zu werden. Was aber die Übungsfähigkeit, die Ermüdungs- und Erholungseigenheiten anlangt, so nähmen diese Prüfungen immer einen über Wochen sich erstreckenden Zeitraum in Anspruch, wenn sie Wert haben sollen; dieser Vorbehalt ist also stets zu den Ergebnissen der Untersuchung zu machen, dafs sie nur ein Bild des augenblicklichen und für die nächste Zeit gültigen Standes ergeben. Dagegen kann sehr wohl eine andere Fehlerquelle ausgeschaltet werden, indem man einen Vorversuch einfügt; dadurch wird nämlich Gewifsheit darüber geschaffen, dafs die Vp. den Sinn der Aufgabe auch wirklich verstanden hat.

So habe ich folgende 6 Stufen zusammengestellt; wobei ich allerdings

die 1. allgemein nur als Vorversuch gelten lasse, d. h. bei der Rangberechnung nicht verwerte; dagegen habe ich das Ergebnis auf der Liste stets vermerkt, weil es aus anderen Gründen nicht ohne Interesse ist, diese Gröſse mitvergleichen zu können.

1. Stufe (Vorversuch).

Suche möglichst rasch die Adressen folgender Personen und schreibe sie neben den betr. Namen auf den übergebenen Zettel! (10 Namen, die je nur einmal im Adreſsbuch vorkommen.)

2. Stufe.

Suche möglichst rasch die Adressen folgender 10 Personen und schreibe sie neben den betr. Namen auf den übergebenen Zettel! (10 Namen, die öfters im Adreſsbuch vorkommen und durch den Vornamen oder den Stand, Titel usw. genauer zu unterscheiden sind; ausgenommen sind nur die in der 3. Stufe genannten, besonders häufigen Namen.)

3. Stufe.

Suche möglichst rasch die Adressen folgender Personen und schreibe sie neben den betr. Namen auf den übergebenen Zettel! (10 Namen, die sehr häufig vorkommen und deshalb etwas mehr Anforderungen stellen; der Einheitlichkeit halber empfiehlt es sich, überall folgende Familiennamen zu wählen (wenn auch in verschiedenen Schreibarten): Meier, Müller, Huber, Schulze, Schmied, Schwarz, Groſs, Schneider, Lehmann, Lechner.)

4. Stufe.

Suche die Adresse 1. von 3 Ärzten und zwar je eines für Augen-, Herz- und Nervenkrankheiten; 2. die Adresse von 3 Tageszeitungen; 3. die Adresse folgender Ämter: a) Polizei; b) Steueramt; c) Gericht; d) der obersten Verwaltungsbehörde in der betr. Stadt.

Hier sind Namen und Adressen vollständig aufzuschreiben, bei den Ärzten auch die Sprechzeit.

Für diese 4 Stufen ist ein Adreſsbuch von etwa 100 000 Einwohnern oder darüber gedacht.

5. Stufe.

Gib Spalte (Seite, Band) im Konversationslexikon an, wo folgende Wörter stehen: Psychologie; Anthropologie; Schwarzer Adler-Orden; Hydepark; Jekaterinoslaw; Wright; Raffael Santi: Oakland; Ludwig XIV. von Frankreich; Correggio.

Vergleichende Versuche haben ergeben, daſs es für die hier in Betracht zu ziehende Genauigkeit keinen wesentlichen Unterschied ausmacht, wieviel-bändig das Konversationslexikon ist, wenn nur bei einer gröſseren Anzahl von Bänden diese leicht erreichbar sind.

6. Stufe.

Auf welcher Spalte von Kürschners Weltsprachenlexikon stehen folgende Ausdrücke:

exceptional; to prop up; tendenze sovversive; doyen; favourite; ghiacciaja; metaphysical; praetextatus; pubblicazione; to satisfy.

Hier hat sich die Einstellung von 2 englischen Nennformen mit „to“ als bedeutende Schwierigkeit erwiesen, da Englisch-Unkundige in seltenen Fällen die nötige Findigkeit besafsen, von selbst auch beim Stammwort nachzuschlagen; immerhin aber haben intelligentere und eben findigere Köpfe von selbst diesen Einfall gehabt, während anderen eine „Hilfe“ gegeben wurde, sobald sie erklärten, dies Wort stehe nicht im Lexikon; durch die Umrechnung der Fehler und Hilfen (vgl. später) wurden eben die einzelnen Leistungen wohl richtiger gewertet, weshalb diese Wahl belassen wurde.

Besondere Schwierigkeiten machte auch die 4. Stufe, da sie eben schon mehrfache Überlegungen zur Auffindung der betr. Adresse erfordert; sie kann vielleicht als brauchbare Probe für nicht ganz schablonenmäfsige Arbeit gelten.

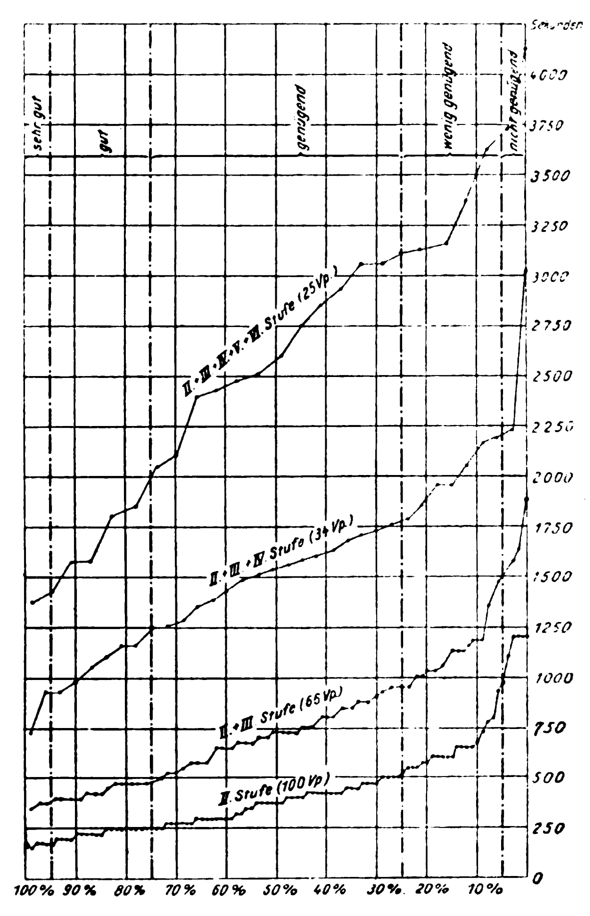
Die 5. Stufe dagegen macht an und für sich nicht erheblich mehr Schwierigkeiten als die ersten 3, dürfte indes gerade zur Feststellung der gedächtnismäfsigen Festhaltung seltener Wörter und der visuellen Vorstellung von Wert sein. —

Wenn die Stufen wirklich eine ansteigende Brauchbarkeit, beziehentlich gröfsere Schwierigkeiten darstellen, so mufs jede folgende Kurve etwas steiler ansteigen und die Gruppe der vorzüglich geeigneten kleiner, die der weniger geeigneten aber gröfser werden; dies scheint hier tatsächlich der Fall zu sein, wie ein Vergleich der auf ein und dieselbe Tafel eingezeichneten Kurven ergibt; während (nach der Lipmannschen Methode berechnet) die Kurve zu Stufe II tatsächlich etwa bei 29 % merklicher ansteigt, bringt schon die für Stufe II—III bei etwa 42 % eine deutliche Biegung nach oben, die mit Einbeziehung der Stufe IV steigt zwar besonders gleichmäfsig aber steiler als die beiden vorhergehenden an. Freilich bleibt aber hier immer der Einwand, dafs es sich bei unseren einzelnen Kurven um eine verschiedene Anzahl von Vpn. handelt und dafs (aus äufseren Gründen) gerade viele solche Vpn. nur die niederen Stufen allein betreffen, die eine ziemlich schlechte Leistung ablegten, also wahrscheinlich bei den höheren erst recht versagt hätten; um dieses Ergebnis also sicher zu stellen, müfsten noch weit gröfsere Versuchsreihen mit ganz gleichen Vpn. durchgeführt werden.

Selbstverständlich stellen die Ergebnisse dieser Berufseignungsprüfungen (ebensowenig die allermeisten anderen) keine absolute, unveränderliche Gröfse dar; es sind ja eine Reihe von Kräften, die für den einzelnen Fall oder im Laufe längerer Zeit verändert eingreifen können; dazu gehören für den Augenblick Erholungs- bzw. Ermüdungsverhältnisse, Stimmung und ähnliches, für längere Zeitspannen aber vor allem der Einflufs der Übung. Indes darf man diese Einwendungen gegen den Wert der gefundenen Gröfsen nicht überschätzen.

Einmal ist ja der Hauptzweck dieser Prüfungen der, die allergeeignetsten und die allerungeeignetsten Personen mit gröfserer Sicherheit auszuscheiden; kleinere Schwankungen, wie sie durch augenblickliche Verhältnisse gegeben sind, stören also das praktische Ergebnis nicht; um zu

sehen, inwieweit hier Schwankungen vorliegen und inwieweit eine nicht ungewöhnlich lange Übung das Ergebnis verändern kann, wurde ein Monat hindurch (mit einer beabsichtigten Unterbrechung) täglich der Versuch der Stufe 2 (natürlich mit stets wechselnden Darbietungen) zu ganz gleichen Tageszeiten [1] und verschiedenen Ermüdungsverhältnissen je von einer sehr geübten (Nr. 5) und einer sehr ungeübten Vp. (Nr. 11) gemacht; desgleichen wurde am Schlufs des Übungsversuchs noch für beide Vp. ein Dauerver-



such zur Erprobung der Ermüdungsfähigkeit angefügt, indem unmittelbar nacheinander 10 Versuche der Gruppe 2, also im ganzen 100 Akte verlangt wurden (vgl. Tafel).

Während bei der sehr geübten Person keine oder wenigstens fast keine Besserung durch die Übung festzustellen ist (die teilweise geringeren Zeitzahlen können auch andere Gründe haben), ist bei der sehr ungeübten immerhin eine gewisse Besserung gegenüber dem 2. und 3. Versuch (der

[1] Stets als erste geistige Arbeit nach dem Aufstehen, zwischen 8 und 9h.

1. fällt als Vorversuch aufser Betracht) zu erkennen; der Unterschied beträgt, nach der LIPMANNschen %-Methode berechnet, etwa 17 % und zwar würde in diesem Falle die Vp. immer noch in die 2. Gruppe fallen. Es ist mindestens sehr fraglich, ob diese Besserung so weiterschritte, oder nicht vielmehr schon ein verhältnismäfsiges Optimum ausdrückt, von dem aus nur mehr durch sehr langanhaltende Übung eine bessere Leistung zu erreichen ist.

Dann aber sollen diese Prüfungen eben auch den Grad der augenblicklichen Tauglichkeit, einschliefslich etwa vorhandener Übung dartun und es kann bei der Frage einer Vorrückung oder Gehaltsaufbesserung einer Neuanstellung usw. eine neuerliche Prüfung eben den Nachweis nunmehr gröfserer Leistungsfähigkeit ergeben. Es könnte ja auch umgekehrt durch Krankheit, durch Alkoholmifsbrauch z. B., im Laufe der Zeit eine Verminderung der einmal gezeigten Leistung eintreten!

III. Wertung der Prüfungsergebnisse.

Um die Prüfungsergebnisse allgemein vergleichbar zu machen (zu werten), wurde nach der von OTTO LIPMANN vorgeschlagenen Methode vorgegangen, wobei die Ergebnisse stets so geordnet werden, als ob die Zahl der Vpn. gerade 100 betragen hätte; dabei ist die Leistung der besten Vpn. mit annähend 100 %, die der schlechtesten mit 0 % in Rechnung gesetzt. Wir haben hier für die erste (Vorversuch) und zweite Stufe 100 Vpn., für 2. + 3. Stufe 66, für 2. + 3. + 4. 34 und für 2. + 3. + 4. + 5. + 6. Stufe 25 Vpn. Dabei sind selbstverständlich alle bei höheren Stufen beteiligten Vpn. auch bei allen niederen enthalten.

Jede Stufe umfafst der Gleichheit halber 10 Aufgaben; als höchst zulässige Zeit wurde für jede Stufe 1200 Sekunden angenommen, da praktisch wohl eine darüber hinausgehende Beanspruchung nicht mehr als genügend, auch für Anfänger nicht, in Frage kommen kann.

Eine besondere Beachtung verlangt natürlich die Berücksichtigung der Fehler und Hilfen beim Vergleich der einzelnen Leistungen.

Hierbei war folgende Überlegung mafsgebend: Wenn sich irgendwo ein Fehler bei einer Aufgabe zeigt, so mufs im praktischen Leben die Aufgabe wiederholt werden:[1] man darf nun wohl annehmen, dafs die Wiederholung um so mehr Zeit in Anspruch nimmt, je langsamer einer überhaupt arbeitet und umgekehrt; deshalb wurde von jeder Stufe die Durchschnittsdauer für eine Aufgabe berechnet, die sich für die betr. Vp. ergibt und sovielmal diese Durchschnittsdauer dazu geschlagen, als Fehler oder Hilfen vorhanden waren; es wurden also alle Ergebnisse auf den Stand von 0 Fehlern nach dieser Methode umgerechnet und so unmittelbar vergleichbar gemacht.

Die 1. Stufe wurde zur Sicherheit bei allen Vpn. als Vorversuch betrachtet und daher bei der endgültigen Wertung nicht mit eingerechnet; dagegen ist sein Wert aus der Liste ohne weiteres ersichtlich; die mitunter

[1] Ein ähnlicher Zuwachs an Zeitaufwand entsteht durch Beanspruchung von Hilfen.

recht abweichenden Gröfsen gerade dieser Vorversuche dürften diese Sicherung als durchaus gerechtfertigt erscheinen lassen.

In dieser Liste erscheinen alle überhaupt geprüften Personen nach ihrer Protokollnummer; da bei mehreren aus verschiedenen Gründen nur der Vorversuch zustande kam, sind diese bei den Berechnungen und Kurven natürlich unberücksichtigt geblieben.

IV. Eichung der Ergebnisse.

Von besonderer Wichtigkeit ist natürlich der Vergleich der durch die Prüfung gefundenen Ergebnisse mit den auf andere Weise ermittelten „Werten" der betr. Persönlichkeiten, insbesondere, soweit sie die praktische Kanzleitätigkeit betreffen. Es wurde daher getrachtet, möglichst viel und Genaues darüber zu erfahren, was in den Spalten der Liste rechts von den Ergebnissen der Prüfungen zum Ausdruck kommt: es sind dort Lebensalter, Geschlecht, Vorbildung, Beruf, Dauer der Kanzleitätigkeit und die Zeugnisse, welche durch die Schule oder die derzeitigen oder früheren Vorgesetzten zu erhalten waren, eingetragen. Bei den Schulzeugnissen wurden die äufsersten Werte, also v = vorzüglich und ng = nicht genügend als besonders bemerkenswert für diejenigen Personen festgelegt, bei denen sonst noch keine Wertung (durch die Praxis) vorlag; die einzelnen so bewerteten Fächer wurden eigens verzeichnet; bei den schon im Kanzleifach irgendwie praktisch Tätigen wurde in erster Linie ihre praktische Leistungsbewertung zu erfahren versucht. Selbstverständlich sind diese, wenn auch nach bestem Wissen und Gewissen gemachten Angaben erst recht persönlichen Fehlerquellen ausgesetzt; indes kann doch in manchen Fällen mit gröfserer Wahrscheinlichkeit Richtigkeit angenommen werden, wenn z. B. infolge besonderer Tüchtigkeit eine aufsertourliche Beförderung oder eine eigene schriftliche Belobung oder eine Auszeichnung irgendeiner anderen Art erfolgt war; selbstverständlich wurde in jeder Weise Sorge getragen, dafs nie das Amtsgeheimnis verletzt wurde; so sind die geprüften Amtspersonen auch dem Verfasser nur unter der Protokollnummer, nicht dem Namen nach bekannt, soweit sie nicht persönliche Bekannte darstellen und auf ihre oben erwähnten Auszeichnungen selbst hinweisen konnten.

Durch das Entgegenkommen verschiedener Herren und Damen konnten Personen aus allen möglichen Kanzleigruppen und aus mehreren Firmen, insbesondere einer Grofsfirma und einer grofsen Verlagsanstalt mit einbezogen werden. Es dürfte also die Eichung keinesfalls als einseitig oder nicht den praktischen Verhältnissen entsprechend angesehen werden können.

V. Verhältnis der Leistungen nach Geschlechtern.

Die folgende ziffernmäfsige Zusammenstellung macht natürlich angesichts der immerhin kleinen Zahl der Vpn. keinen Anspruch auf unverrückbare Gültigkeit, soll vielmehr gerade wegen der auffälligen Abweichung zur Nachprüfung an zahlreicherem Material anregen; es ist ja hiermit vielleicht auch ein ganz brauchbarer Weg gezeigt, zu der so vielfach erörterten

Frage der Leistungsbewertung der Geschlechter im praktischen Leben, wo beide nebeneinander arbeiten, einen wertvollen Beitrag zu liefern.

Jedenfalls aber sei bezüglich der hier verwerteten Leistungen ausdrücklich folgendes bemerkt: Wie die Angaben über den Stand und über die Dauer der Kanzleitätigkeit dartun, handelt es sich in beinahe allen Fällen um Vpn., die schon längere Kanzleipraxis hatten; auch bei den wenigen Ausnahmen handelt es sich um sonst gut vorgebildete Personen. Keinesfalls können die weiblichen Vpn. etwa hinsichtlich der vorangegangenen Übung als benachteiligt angesehen werden; auch bezüglich der Vorbildung, beziehentlich der Angaben des Chefs, zeigt die Tabelle, dafs es sich bei den weiblichen Vpn. um gut qualifizierte Persönlichkeiten handelt. Es wurden nur solche Vpn. verglichen, die in sämtlichen 6 Stufen der Eignungsprüfung durchgeprobt waren.

Dabei ergab sich:

Durchschnitt der Fehler und Hilfen: m 1,41; f 2,50,
Durchschn. Sek.-Zahl für alle Vers. (roh): m 2332; f 3025,
Durchschn. Sek.-Zahl aller Vers., aber auf 0 Fehler umgerechnet: m 2369; f 3178,
das heifst:
die durchschnittliche Arbeitszeit für die gleiche Arbeitsmenge und den gleichen Arbeitsstoff verhält sich bei m : f = 100 : 129,7,
die dabei zu verzeichnenden Fehler und Hilfen m : f = 100 : 179,
für gleiche Arbeitsmenge und auf 0 Fehler umgerechnet aber ergibt sich an benötigter Arbeitszeit m : f = 100 : 134,1,

oder die weiblichen Vpn. brauchten rund 1/3 Arbeitszeit mehr, um die gleiche Leistung zu vollbringen; ganz besonders auffällig ist auch das Verhältnis der Fehler und Hilfen, die, absolut genommen, in beiden Fällen nicht sehr grofs sind, wohl, weil es sich meist um an und für sich gute Vpn. handelte. Bemerkenswert ist vielleicht auch, dafs sich die Leistungen der f Vpn. hauptsächlich im 2. Drittel aller Leistungen zusammendrängen.

VI. Schluß. Zusammenfassung.

Aus einem Vergleich der Ergebnisse unserer Prüfung mit den Aussagen der Vorgesetzten über die Brauchbarkeit der bereits praktisch in Kanzleien tätigen Vpn. ergibt sich wohl einwandfrei, dafs mindestens in den Hauptgruppen Übereinstimmung besteht, dafs somit diese Prüfungen für ihren Zweck geeignet sind. Auch die Vergleiche mit den Schulnoten zeigen, dafs wenigstens die äufsersten Werte ziemlich übereinstimmen.

Weiterhin ergibt sich aber aus einem Vergleich der Leistungen der einzelnen Vpn. in den einzelnen Kurven, dafs sich die Haupt-Rangleistungen ziemlich gleich bleiben, also von Zufallsergebnissen kaum die Rede sein kann.

Die Dauerversuche zeigen freilich nur die Erscheinungen bei den 2 geprüften Personen und lassen keine andere Schlufsfolgerung zu, als dafs man zur Prüfung der Ermüdungserscheinungen eben auch diese Gruppierung verwenden kann; die Ermüdungseigenheiten freilich sollten bei jeder

einzelnen Person stets festgestellt werden; über Erholungseigenheiten sagen diese Versuche natürlich nichts aus; sie könnten aber wohl dazu ausgebaut werden, nähmen aber dann einen gröſseren Zeitraum in Anspruch.

Die Übungsversuche zeigen wohl, daſs im allgemeinen nur eine sehr lange Übung für diese Ergebnisse als von wesentlich veränderndem Einfluſs angesehen werden darf; dagegen scheint es sich unbedingt als nötig zu erweisen, durch einen Vorversuch die Fehlerquelle mangelhaften Verständnisses der Aufgabe auszuschalten.

Im allgemeinen kann man wohl feststellen, daſs diese Prüfungen den eingangs erwähnten Zielen einer raschen, ohne schwierige Apparate und ohne besondere Vorkenntnisse auszuführenden und doch genügend sicheren Scheidung der Bewerber durchaus entspricht; auch ist durch die Lipmannsche Methode der Wertung und Berechnung, sowie durch die Umrechnung der Fehler und Hilfen nach der angegebenen Art auf den allgemein vergleichbaren (idealen) Stand von 0 eine Einschätzung nach Brauchbarkeitsgraden (beziehentlich Brauchbarkeitserwartung) und noch mehr nach den wichtigsten Hauptgruppen: vorzüglich geeignet, gut geeignet, genügend geeignet, wenig geeignet und ungeeignet, mit genügender Verläſslichkeit durchführbar. Durch die Wiederholung der Prüfung in gröſseren Zeitabständen, sowie durch die Hinzunahme höherer Stufen in späteren Zeiten wird auch der Entwicklung und Übung Rechnung getragen; durch die nur teilweise Anwendung der einzelnen Stufen aber dem jeweiligen Bedürfnis entsprochen.

Anhang.

Es soll hier schlieſslich noch auf eine Reihe von Ordnungs-Tests hingewiesen werden, welche im psychologischen Seminar Prof. Sterns in Hamburg ausgearbeitet worden sind, nachdem damit bereits in Breslau begonnen worden war. Es handelt sich dabei im wesentlichen um „sprachlose“ Tests, d. h. um solche, bei denen nicht notwendig eine sprachliche Äuſserung beansprucht wird; bei Binet kommen ja nur wenige Tests vor, die dieser Bedingung entsprechen. Freilich kommt gerade für die Kanzleitätigkeit, insbesondere für die niedere, eine solche Abstrahierung von sprachlichen Attributen nur äuſserst selten (wohl nur bei Zusammenstellung von Mustersendungen) in Betracht. Allein es ist andererseits kein Zweifel, daſs gerade diese Tests mehr als sprachliche geeignet sind, die Ordnungsfähigkeit als solche viel mehr herauszuheben und für sich allein zu prüfen; unsere „Lexikonversuche“ dagegen prüfen, streng genommen, mehr die Fähigkeit, sich in einer gegebenen (freilich geradezu immer gegebenen) Ordnung zurecht zu finden. Bei den sprachlosen Tests wird also „eine gewisse abstrakte Leistung verlangt: der Prüfling muſs fähig sein, an den Objekten ein vergleichbares Merkmal zu beachten und von allen anderen Eigenschaften dabei abzusehen. Sodann wird verlangt, daſs er dieses Merkmal zur Grundlage einer Stufenordnung macht. Nun drängt sich als erste Änderung gegenüber dem Binet-Test die Möglichkeit auf, daſs man den Gesichtspunkt, nach welchem geordnet werden soll, nicht darbietet, sondern selbst finden läſst. Dadurch werden beträchtlich erweiterte Anforde-

rungen an die Abstraktionsfähigkeit gestellt." [1] Von ganz besonderer Wichtigkeit ist nun wohl dabei der Umstand, dafs hierbei die Möglichkeit besteht, einen Unterschied zwischen sensoriellen und logischen Ordnungen zu machen, weil dadurch wohl auch einer der Hauptunterschiede zwischen mehr untergeordneter und mehr führender, übergeordneter Tätigkeit berührt ist.

Was die erstere Prüfung betrifft, so können natürlich bei den verschiedenen Berufen verschiedene Sinnesgebiete mehr oder weniger in Frage kommen, für die Kanzleiangestellten kommt wohl in erster Linie der optische Reiz in Frage, man denke nur an die verschiedenen Farben und Formen bei den Kartotheken! Unter Umständen, besonders in industriellen Betrieben, wo Muster zu ordnen sind, kommen dann die von Stern angegebenen Erschwerungen durch getrennte und gekreuzte Reihen sehr in Betracht. Die Herstellung von geschlossenen (ringförmigen) Reihen aber scheint doch bereits noch andere Eigenschaften zu erfordern, als die der Ordnungsfähigkeit allein, Eigenschaften, wie sie etwa dem Erfinder, wohl auch dem Führer zukommen, die wir als Ideenreichtum, als Planreichtum oder vielleicht schlechtweg als „Findigkeit" bezeichnen können, und die wohl auch mit der Phantasietätigkeit überhaupt zusammenhängen.

Was die logischen Ordnungen betrifft, bei denen die zu findenden Unterscheidungs- und Ordnungsmerkmale „nicht unmittelbar sinnlich gegeben sind, sondern gedacht werden müssen", so ist wohl klar, dafs die an und für sich zur Intelligenzprüfung sehr wertvollen Tests für die Tätigkeit des mittleren und niederen Kanzleipersonals weniger in Frage kommen; übrigens hängt die praktische Brauchbarkeit wohl gar sehr von der Art und Dauer der Schulung ab, so dafs die Vergleichbarkeit nicht ohne weiteres gegeben ist.

Jedenfalls aber sind in beiden Arten von sprachlosen Tests sehr viele Gesichtspunkte gegeben, welche für bestimmte Gruppen der Kanzleitätigkeiten eine wertvolle ergänzende Auslese ermöglichen; das, was aber so ziemlich allen Kanzleitätigkeiten gemeinsam eigen ist, das ist doch wohl unzweifelhaft die Ordnung nach dem Gesichtspunkt des Alphabets und damit auch nach sprachlichen Vorstellungen: somit dürfte unsere „Lexikon-Prüfung" praktisch doch in den meisten Fällen eine rasche Auslese ermöglichen.

---

[1] W. Stern, Höhere Intelligenztests zur Prüfung Jugendlicher. *ZPdPs* **19**, S. 89, 1918.

Versuch			Charakteristik der Versuchspersonen						
Protokoll-Nummern	Tag und Stunde	Versuchsleiter	Geschlecht	Alter	Vorbildung	Stand	Praxis in J.	Schulnoten (nur extr.) v = vorzügl. ng = nicht genügend	Zeugnis des Chefs
1	7. 8. 11^h	Sp.[1]	m	33	jur. Staatspr. u. Dr.	Verw.-Beamter	8	—	„hervorrag."
2	„ „	„	m	34	„ „	„	2	—	„gut"
3	„ „	„	f	27	2 J. Handelsschule	Verwalt.-Kanzlistin	6	—	„sehr gut"
4	„ „	„	f	23	Volksschule	Verwalt.-Kanzlistin	2	—	„gut"
5	21. 8. 8^h ab	D.	m	42	phil. u. theol. Staatspr.	Professor	—	—	„besonders umf. Wissen"
6	22. 8. 8^h ab	„	m	48	jur. Staatspr. u. Dr.	Höherer Verw.-Beamter	24	—	„hervorrag."
7	„ „	„	f	18	Handelsschule	Bankbeamtin	$^1/_4$	mittel	—
8	„ „	„	f	22	höh. Töchtersch.	Privat	—	—	—
9	„ „	„	f	42	Institut	Ehefrau	—	—	—
10	24. 9. $^1/_2 3^h$	„	m	37	jur Staatspr. u. Dr.	Bibliothekar	14	—	„sehr gut"
11	26. 9. 7^h	„	f	28	höh. Töchtersch. u. Musik	Musiklehrerin	—	St.-Pr. mit Note I	—
12	29. 9. $^1/_2 4^h$	„	m	21	abs. Handelsakad.	eben erst in mil. Dienst	—	mittel	—
13	25. 9. 11—12^h	„	f	35	3 J. Inst. u. $^1/_2$ J. Handelskurs	Bürofräulein	15	s. flink, find. zuverl.	—
14	„ „	„	f	18	Volksschule	„	$^1/_4$	willig, a. m. f. einf. Arb.	—
15	25. 9. 2—3^h	„	m	26	abs. Handelsakad.	Bankbeamter	4	mittel	im allgem. noch gut
16	26. 9. 2—3^h	„	f	24	Handelssch. 2 J.	Finanzkanzlist.	7	—	gut
17	„ „	„	f	23	„	Verwalt. Kanzlistin	5	in sämtl. Fächern Note I	wiederh. ausgez., außertourl. beförd.
18	„ „	„	f	23	„	Finanzkanzlist.	5	sehr gut	sehr gut
19	26. 9. $^1/_2 8^h$ ab	„	m	48	4 Kl. Gym. u. 3 J. Handelsschule	Sekret. u. Lehrer	25	„	sehr genau
20	27. 9. $^1/_2 4^h$	„	m	36	phil. Staatspr. u. Dr.	Professor	—	sämtl Pr. mit Auszeichn.	—
21	28. 9. $^1/_2 4^h$	„	m	22	cand. med.	—	—	—	—
22	28. 9. $^1/_2 9^h$ ab	„	m	37	abs. Gymnasium	Redakteur	—	—	Stellvertr. d. Chef-Red.
23	„ „	„	m	34	techn. Hochschule	Masch.-Ing.	—	—	—
24	28. 9. 8^h früh	„	m	17	Handelsakademie	Handelsakad.	—	ng franz. Algeb. kaufm. R.	ng Korresp.
25	„ „	„	m	17	„	„	—	v Buchhalt.	—
26	28. 9. $^1/_2 3^h$	„	m	21	absolv. Gymnas.	dzt. in mil. Dienst	—	gut	—
27	„ „	„	m	20	stud. phil.	stud. phil.	—	mittel	—
28	30. 9. $^1/_2 10^h$	„	f	17	Volksschul-Lehramtskandidatin	—	—	gut	—

[1] Sp. = Dr. Spängler; D. = Prof. Dück.

Vorvers.	Ergebnisse: Benötigte Zahl in Sek. Index-Summe der Fehler u. Hilfen Pr = Prozentzensur = Prozentzahl der übertroffenen Vpn.										II + III + IV + V + VI			Bemerkungen
I	II		III	IV	V	VI	II + III		II + III + IV		roh	auf 0 Fehler umgerech.		
Sek.	Sek.	Pr.	Sek.	Sek.	Sek.	Sek	Sek.	Pr.	Sek.	Pr.	Sek.	Sek.	Pr.	
180	180	**99,5**	210	—	—	—	360	**99**	—	—	—	—	—	—
220_1	200	**92**	330	—	—	—	530	**70**	—	—	—	—	—	—
310_1	240	**84**	210	—	—	—	450	**84**	—	—	—	—	—	—
450_1	422	**41,5**	455	—	—	—	895	**32,5**	—	—	—	—	—	—
150	182	**96,5**	189	362	392	250	371	**96**	733	**98,5**	1375	1375	**98**	sehr geübt
163	183	**95,5**	228	409	413	198	411	**90**	920	**94**	1431	1431	**94**	„
270	305	**64**	270	—	—	—	575	**64**	—	—	—	—	—	—
418_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ganz ungeübt
450_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	„
131	198	**93 5**	204	694_1	397	302	402	**94,5**	1107	**84**	1795_1	1812	**82**	—
398_1	478	**30,5**	523	630_1	895_1	1050_2	1001	**22**	1634	**39,5**	3974_4	4134	**2**	ganz ungeübt
270	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
355_2	315	**52,5**	328_1	615	585	740_1	683	**55**	1271	**69**	2283_3	2421	**62**	—
873_1	430	**37,5**	528	1212	—	—	958	**23,5**	2170	**7,5**	—	—	—	—
378	359	**55,5**	432	923	560_1	761_2	792	**40**	1714	**31**	3035_3	3126	**22**	—
252	322	**48,5**	533	903	762_1	778	921	**28**	1758	**28**	3018_1	3048	**34**	—
185	191	**94,5**	217	1023	408_1	620_1	408	**91,5**	1431	**60,5**	2459_2	2509	**54**	in besonderer Vertr.-Stellung
198_1	237	**85,5**	634	902	540	420	571	**65,5**	1773	**25**	2933	2933	**38**	—
212	181	**97,5**	247	492	322	328	428	**88,5**	920	**94**	1570	1570	**90**	—
186	228	**86,5**	301	1518	502	191	529	**71,5**	2047	**13**	2740	2740	**46**	spricht 6 Sprachen
229	242	**81,5**	239	671	469	463_1	481	**76**	1142	**81**	2084_1	2105	**70**	—
230	177	**98 5**	310	463_3	298_1	248_1	487	**74,5**	978	**90**	1496_5	1571	**86**	—
429_1	379	**51,5**	577	—	—	—	956	**25**	—	—	—	—	—	—
495_1	310	**60,5**	510	1126_2	422_1	917	800	**38,5**	2985	**19**	3285_3	3384	**14**	—
306	319	**58,5**	423	1082_2	440_1	805	742	**44,5**	1850	**22**	3069_3	3162	**18**	—
267	292_1	**81,5**	604	680	456	371_2	843	**35,5**	1589	**45,5**	2400_3	2472	**58**	—
263	280	**67,5**	448	1259	1169	588_1	728	**46**	1987	**16**	3744_1	3781	**6**	—
452	374	**53,5**	632	—	—	—	1006	**20,5**	1699	**34**	—	—	—	—

Versuch			Charakteristik der Versuchspersonen						
Protokoll-Nummern	Tag und Stunde	Versuchs-leiter	Geschlecht	Alter	Vorbildung	Stand	Praxis in J.	Schulnoten (nur extr.) v = vorzügl. ng = nicht genügend	Zeugnis des Chefs
29	3. 10. 1/2 10h	D.	m	15	3 Kl. Bürgersch.	—	—	kaum genüg.	—
30	3. 10. 11—12h	„	f	27	2 J. Handelssch.	Büro-Fräulein	10	—	sehr intell. sehr verläfsl.
31	„ „	„	f	22	„	„	5	—	Zieml. verläfsl., sehr rasch
32	„ „	„	f	17	Volksschule	„	—	—	nur zu einf. Dienst geeignet
33	„ „	„	f	18	„	„	1/4	—	leichte Auffassung, Anpassung
34	„ „	„	f	21	3 Kl. Bürgerschule	„	1/2	—	gut
35	4. 10. 8h	„	m	16	3 Kl. Realschule	—	3	v Geograph.	—
36	„ „	„	m	14	2 Kl. Realschule	—	—	ng Algebra	—
37	5. 10. 10—12h	„	m	16	3 Kl. Gymnasium	—	—	v Deutsch	—
38	„ „	„	m	16	3 Kl. Realschule	—	—	v Geograph.	—
39	„ „	„	m	18	Handelsakademie	Handelsakad.	—	mittel	—
40	6. 10. 8h früh	„	m	19	abs. Handelsakad.	dzt. in mil. Dienst	—	schwach	—
41	„ „	„	m	17	Handelsakademie	Handelsakadm.	—	wenigbegabt aber sehr strebsam	—
42	„ „	„	m	17	„	„	—	sehr strebsam	—
43	„ „	„	m	18	„	„	—	v Deutsch, Ital., Chem. Warenkunde	v Buchh. u. Wechselr.
44	„ „	„	m	18	„	„	—	v Ital., Engl. H.-Korresp.	v Buchh.
45	„ „	„	m	18	„	„	—	in sämtl. Fächern v	—
46	8. 10. 8h früh	„	m	15	4 Kl. Realschule	—	—	ng Geometr.	—
47	„ „	„	m	16	„	—	—	v Geograph. v Algebra	—
48	„ „	„	m	18	„	—	—	ng Korresp.	—
49	„ „	„	m	16	„	—	—	mittel	—
50	17. 10. 5h ab	„	m	27	Handelsschule	Verkäufer	10	—	sehr gew.
51	„ „	„	m	32	3 Kl. Handelssch.	Reisender, dzt. Chef d. Buchhaltung	15	ausgez.	schnelle Auffassung sehr verläfsl.
52	„ „	„	f	20	Handelskurs	Buchhalterin	1	—	etwas flücht.
53	„ „	„	f	30	2 J. Handelssch.	„	12	—	langs. Auffass., exakte Durchführ.

Vorvers.	Ergebnisse: Benötigte Zahl in Sek.-Index-Summe der Fehler u. Hilfen Pr=Prozentzensur=Prozentzahl der übertroffenen Vpn.										II + III + IV + V + VI			Bemerkungen
I	II		III	IV	V	VI	II + III		II + III + IV		roh	auf 0 Fehler umgerech.		
Sek.	Sek.	Pr.	Sek.	Sek.	Sek.	Sek.	Sek.	Pr.	Sek.	Pr.	Sek.	Sek.	Pr.	
657$_1$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
339$_1$	276	68,5	396	—	—	—	672	56,5	1257	72	—	—	—	
262	222	90,5	252	—	—	—	474	77,5	1351	66,5	—	—	—	
732$_2$	928	6,5	938	—	—	—	1866	1	2998	1,5	—	—	—	
437	308	62,5	339	—	—	—	647	61	1686	37	—	—	—	
438	256	74,5	311	—	—	—	567	67	1379	63,5	—	—	—	
383$_1$	413	45,5	713	—	—	—	1136	13	—	—	—	—	—	
905$_1$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
470$_1$	305	64	845	—	—	—	1150	11,5	—	—	—	—	—	
498$_1$	523	25,5	645	—	—	—	1168	10	—	—	—	—	—	
312	250	79	470	—	—	—	720	49	—	—	—	—	—	
270$_2$	470	33,5	560	—	—	—	1030	17,5	—	—	—	—	—	
470	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
372$_1$	383	49,5	417	—	—	—	790	41,5	—	—	—	—	—	
390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
294$_1$	292	81,5	427	573	402	405	669	58	1242	75	2049	2049	74	
315	312	59,5	822	965	362	428	694	52	1599	42,5	2389	2389	66	
über 1200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
362	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
429	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
422	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
377	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
228$_3$	268	72,5	275	498	484	318$_1$	543	68,5	1041	87	1843$_1$	1861	78	
222	309	61,5	328	924	732$_2$	721$_1$	637	62,5	1561	48,5	3014$_3$	3104	26	
454$_2$	347	56,5	684	—	—	—	1028	19	2214	4,5	—	—	—	

Versuch			Charakteristik der Versuchspersonen						
Protokoll-Nummern	Tag und Stunde	Versuchsleiter	Geschlecht	Alter	Vorbildung	Stand	Praxis i. J.	Schulnoten (nur extr.) v = vorzügl. ng = nicht genügend	Zeugnis des Chefs
54	17. 10. 5h ab	D	f	22	Volksschule	Verkäuf.	8	—	sehr anstell., aber weniger exakt
55	„ „	„	m	29	2 J. Handelssch.	Magazineur	10	—	sehr genau, fleifsig
56	„ „	„	m	33	„	Buchhalt.	16	—	langsam, ab. sehr verläfslich
57	29. 10. 8h früh	„	m	16	4 Kl. Realschule	—	—	ng Stenogr.	—
58	„ „	„	m	17	„	—	—	v Physik	—
59	„ „	„	m	16	„	—	—	v Geschichte ng Stenogr.	—
60	„ „	„	m	16	„	—	—	ng Handelsk. „ Stenogr.	—
61	„ „	„	m	16	„	—	—	ng Französ.	—
62	30. 10. 8h früh	„	m	16	„	—	—	ng Handelsk.	—
63	„ „	„	m	16	„	—	—	ng kaufm R. ng Stenogr.	—
64	„ „	„	m	16	„	—	—	ng kaufm R. Algebra Stenograph.	—
65	31. 10. 8h früh	„	m	17	5 Kl. Gymnasium	—	—	ng Deutsch Geographie Algebra	ng Geometr. Physik
66	„ „	„	m	16	„	—	—	ng Deutsch. kaufm R. Naturgesch	—
67	„ „	„	m	16	4 Kl. Realschule	—	—	ng Deutsch kaufm. R.	—
68	„ „	„	m	17	„	—	—	ng Deutsch frz., Geogr.	ng Geometr. ng kaufm. R.
69	„ „	„	m	16	„	—	—	ng Physik	—
70	8. 11. 8h früh	„	m	16	„	—	—	v Französ. v Physik	—
71	„ „	„	m	17	„	—	—	ng Deutsch frz, Algebra	ng Geometr. Naturgesch.
72	„ „	„	m	16	„	—	—	v Algebra u. Handelsk.	—
73	9. 11. 8h früh	„	m	18	5 Kl. Gymnasium	—	—	v Algebra	—
74	10. 11. 8h ab	„	m	38	Realschule ohne Matura	Rechnungs-postbeamter	18	Matura n. best.	wurde schon über-gangen
75	„ „	„	f	30	höhereTöchtersch.	Ehefrau	—	wenig beg.	—
76	11. 11. 8h früh	„	m	16	4 Kl. Realschule	—	7	ng kaufm. R. Stenogr.	—
77	12. 11. 3h	„	f	24	2 J. Handelssch.	Verwalt.-Kanzl.	7	mittel	gut

Vor-vers.	Ergebnisse: Benötigte Zahl in Sek. Index-Summe der Fehler u. Hilfen Pr = Prozentzensur = Prozentzahl der übertroffenen Vpn.										II + III + IV + V + VI			Bemerkungen
I	II		III	IV	V	VI	II + III		II + III + IV		roh	auf 0 Fehler umgerech.		
Sek.	Sek.	Pr.	Sek.	Sek.	Sek.	Sek.	Sek.	Pr.	Sek.	Pr.	Sek.	Sek.	Pr.	
628	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
732_2	250	79	440	—	—	—	690	53,5	1160	78	—	—	—	
184_1	389	47,5	781	—	—	—	1170	8,5	—	—	—	—	—	
605_1	640	13,5	830	—	—	—	1470	5,5	—	—	—	—	—	
582_2	541	24,5	1075	—	—	—	1615	2,5	—	—	—	—	—	
201_1	366	54,5	350	—	—	—	776	50,5	—	—	—	—	—	
725	722	9,5	843	—	—	—	1565	4	—	—	—	—	—	
490	490	29,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1180	über 1200	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
420_1	422	39,5	533	—	—	—	955	26,5	—	—	—	—	—	
704	602	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
597	597	19,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
733_1	453	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
690	602	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1100_2	555	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
361	587	20,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
620	320	57,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1073_3	über 1200	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
662	473	32,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
383	442	36,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
509	453	35	591	—	—	—	1044	16	—	—	—	—	—	
292	417	43,5	480	—	—	—	897	31	—	—	—	—	—	
422	640	13,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
359_2	510	27,5	612_3	956	652	770_1	1122	14,5	2140	10,5	3500_4	3620	10	

Versuch			Charakteristik der Versuchspersonen						
Protokoll-Nummern	Tag und Stunde	Versuchsleiter	Geschlecht	Alter	Vorbildung	Stand	Praxis i. J.	Schulnoten (nur extr.) v = vorzügl. ng = nicht genügend	Zeugnis des Chefs
78	12. 11. 8h	D	f	26	2 J. Handelsschule	Telephonistin	7	gut	gut
79	13. 11. 8h früh	„	m	16	4 Kl. Realschule	—	—	v Geogr. kaufm. R. Naturgesch.	v Physik
80	„ „	„	m	16	„	—	—	ng kaufm. R Physik Stenogr.	—
81	14. 11. 8h	„	m	16	„	—	—	v Geometrie	—
82	16. 11. 8h	„	m	15	„	—	—	v Handelsk.	—
83	„ „	„	m	16	„	—	—	ng frz., Geom. kaufm. R.	—
84	17. 11. 8h	„	m	15	„	—	—	ng Algebra Geometrie Naturgesch.	ng Stenogr.
85	„ „	„	m	15	„	—	—	v Geschichte Stenograph.	—
86	18. 11. 8h	„	m	15	„	—	—	ng Deutsch frz., Geom.	—
87	„ „	„	m	16	„	—	—	ng Deutsch frz., Geom.	ng Handelsk.
88	19. 11. 8h	„	m	16	„	—	—	ng Deutsch Naturgesch.	—
89	20. 11. 8h	„	m	16	„	—	—	ng Deutsch Geometrie	—
90	21. 11. 8h	„	m	16	5 Kl. Gymnasium	—	—	ng Deutsch Algebra Naturgesch.	—
91	„ „	„	m	16	5 Kl. Gymnasium	—	—	ng Deutsch	—
92	22. 11. 8h	„	m	17	„	—	—	v Stenogr. Algebra	—
93	„ „	„	m	17	„	—	—	v Physik Geschichte	—
94	23. 11. 8h früh	„	m	16	5 Kl. Realschule	—	—	ng Deutsch Physik Stenograph.	—
95	„ „	„	m	16	„	—	—	ng frz. Geometrie Stenograph.	—
96	24. 11. 8h	„	m	17	„	—	—	v Algebra v Handelsk.	—
97	„ „	„	m	16	4 Kl. Bürgersch.	—	—	ng kaufm. R. ng Stenogr.	—
98	5. 12. 8h früh	„	m	16	4 Kl. Gymnasium	—	—	mittel	—
99	„ „	„	m	17	„	—	—	ng Deutsch kaufm. R.	—
100	„ „	„	m	16	4 Kl. Realschule	—	—	ng Deutsch kaufm. R.	—

Ergebnisse															Bemerkungen
Vorvers.	Benötigte Zahl in Sek. Index-Summe der Fehler u. Hilfen Pr = Prozentzensur = Prozentzahl der übertroffenen Vpn.										II + III + IV + V + VI				
I	II		III	IV	V	VI	II + III		II + III + IV		roh	auf 0 Fehler umgerech.			
Sek.	Sek.	Pr.	Sek.	Sek.	Sek.	Sek	Sek.	Pr.	Sek.	Pr.	Sek.	Sek	Pr.		
275_1	252_1	77	620_1	635_1	512	947_1	872	34	1537	51,5	2966_3	3656	30		
543	252	77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
451	491	28,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
845	668	10,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
465	640	18,5	707	—	—	—	1347	7	—	—	—	—	—		
833	983	5,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
842_1	1090	4,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
390	555	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
562_1	420	41,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
330_1	511	26,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
650_1	584	21,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
565	425	38,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
523	604	15,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
1025_2	810	7,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
810_1	778	8,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
489	415	44,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
365	477	31,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
1184_2	über 1200	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
260	302	65,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
771	603	16,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
1024_1	über 1200	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
730	410	46,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
372	643	11,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Versuch			Charakteristik der Versuchspersonen						
Protokoll-Nummern	Tag und Stunde	Versuchsleiter	Geschlecht	Alter	Vorbildung	Stand	Praxis i. J.	Schulnoten (nur extr.) v = vorzügl. ng = nicht genügend	Zeugnis des Chefs
101	6. 12. 3h n.	D	m	19	Handelsakademie	—	—	mittel	—
102	„ „	„	m	19	„	—	—	„	—
103	„ „	Sp	f	35	3 Kl. Bürgersch.	Privat	—	—	—
104	„ „	„	f	18	„	„	—	—	—
105	6. 12. 11h	„	f	20	2 J. Handelssch.	Verwalt.-Kanzl.	1	sehr gut	sehr gut
106	„ „	„	m	40	jur. Staats.-Pr. und Dr.	höh Verwalt.-Beamter	15	„	„
107	„ „	„	m	30	„	Verw.-Beamter	2	—	gut
108	„ „	„	f	20	3 Kl. Bürgersch.	Verw.-Kanzlist	3	—	unverläfslich
109	„ „	„	f	30	2 Kl. Handelssch.	„	10	—	hervorrag.
110	„ „	„	m	45	Gewerbeschule	„	25	—	sehr gut
111	„ „	„	m	30	jur. Staats-Prüf.	Verw.-Beamter	3	—	gut
112	22. 10. 8h	D	m	20	Handelsakademie	—	—	mittel	—
113	„ „	„	f	18	Bürgerschule	Büro-Frl.	1	—	mittel

Dauerversuch.

Nr.	sehr geübt (Nr. 3)		ganz ungeübt (Nr. 11)	
	Sekunden	Fehler	Sekunden	Fehler
1	178	0	303	1
2	152	0	329	0
3	175	0	307	1
4	158	1	346	1
5	161	0	327	0
6	181	0	370	0
7	160	0	472	0
8	150	2	445	0
9	159	1	385	1
10	164	0	406	0
zusammen	1638	4	3690	4
auf 0 Fehler umgerechnet	1706	0	3838	0
Durchschnitt	171	0	384	0

Ergebnisse														
Vor-vers.	Benötigte Zahl in Sek. Index Summe der Fehler u. Hilfen Pr = Prozentzensur = Prozentzahl der übertroffenen Vpn.										II + III + IV + V + VI			Bemerkungen
I	II		III	IV	V	VI	II + III		II + III + IV		roh	auf 0 Fehler umgerech.		
Sek.	Sek.	Pr.	Sek.	Sek.	Sek.	Sek.	Sek.	Pr.	Sek.	Pr.	Sek	Sek.	Pr.	
312_1	270	70,5	453	763	550	555_1	723	47,5	1486	57,5	2581_1	2607	50	
340	257	73,5	499	732_1	801	465_2	757	43	1503	54,5	2754_2	2838	42	
300	270	70,5	200	—	—	—	470	79	—	—	—	—	—	
270	200	92	107	—	—	—	370	97,5	—	—	—	—	—	
301_1	300	66,5	360	—	—	—	660	59,5	—	—	—	—	—	
210	225	88,5	210	—	—	—	435	86,5	—	—	—	—	—	
300	270	70,5	240	—	—	—	510	73	—	—	—	—	—	
330	240	84	225	—	—	—	465	82	—	—	—	—	—	
240_1	225	88,5	210	—	—	—	435	86,5	—	—	—	—	—	
210	225	88,5	181	—	—	—	406	93	—	—	—	—	—	früher bei der Eisenbahn
240_1	255	75,5	210	—	—	—	465	82	—	—	—	—	—	
318	420	41,5	478	—	—	—	898	29,5	—	—	—	—	—	
326	380	50,5	462	—	—	—	842	37	—	—	—	—	—	

Übungsversuch

jeden Tag morgens 8 Uhr als erste geistige Arbeit.

Nr.	Tag	sehr geübt (Nr. 3)			ganz ungeübt (Nr. 11)			Bemerkungen
		Sekunden	Fehler	umgerechn.	Sekunden	Fehler	umgerechn.	
1	26. 8.	185	0		880			
2	27. 8.	160	0		425			
3	28. 8.	163	0		418			
4	29. 8.	172	1	199	623	1	685	
5	30. 8.	203	0		418			Pause!
6	9. 9.	160	0		302	1	332	
7	10. 9.	178	0		414			
8	11. 9.	179	0		343	2	378	
9	12. 9.	166	0		368	1	405	
10	13. 9.	188	0		432			
11	14. 9.	184	0		368			
12	15. 9.	223	0		478	1	526	Tags vorher sehr spät zu Bett
13	16. 9.	182	0		393			
14	17. 9.	170	0		429			
15	18. 9.	173	0		518			
16	19. 9.	158	0		302			
17	20. 9.	167	0		328	1	361	
18	21. 9.	169	0		337			
19	22. 9.	148	0		272	2	326	
20	23. 9.	162	0		314			
			1			9		

Mitteilungen.

Zur Eignungsprüfung von höheren Kanzleiangestellten (Konzipisten).

Von

Dr. Stefan v. Máday.

Herr Richard Jokl (Prager Kaufmann, derzeit im Dienste als Leutnant-Rechnungsführer), den ich mit den Problemen der Berufseignungsprüfung bekannt machte, klagte mir über die Schwierigkeit, konzeptfähiges, d. h. selbständig arbeitendes Kanzleipersonal zu bekommen. Eine in den militärischen Kanzleien sehr häufige Arbeit, die eine gewisse Selbständigkeit des Denkens erfordert, ist die des Exhibierens. Jedes Dienststück, das in der Kanzlei eintrifft oder von hier abgeht, mufs in das Exhibitenprotokoll und in den alphabetischen Index eingetragen werden, wo es unter einem, im Notfalle auch unter mehreren Schlagwörtern immer wieder zu finden sein mufs. Die erdrückende Mehrheit der Kanzleiangestellten, und sollten sie auch jahrelang Dienststücke ähnlichen Inhaltes vor sich gehabt haben, ist nicht imstande, das logisch richtige, den wesentlichen Inhalt des Stückes symbolisierende Schlagwort zu finden. Um einen guten Exhibitenführer zu finden, müfsten daher Dutzende, ja vielleicht Hunderte von Personen, die sich zur Kanzleiarbeit melden, geprüft werden, und dazu würde Jokl unter Weglassung der üblichen Erprobungszeit eben nur die folgende kurze Prüfung verwenden:

Es werden dem Prüfling 5 Dienststücke vorgelegt, darunter 1 bis 2 mit längerem und schwierigerem Text. Es wird ihm gesagt: „Da haben sie 5 Dienststücke. Dieser Zettel hier mit den Nummern 1 bis 5 bedeutet das grofse Buch, in welches die 20000 Dienststücke, welche jährlich durch unsere Kanzlei gehen, mit je einem Schlagwort eingetragen werden. Sie müssen für jedes der 5 Dienststücke ein solches Schlagwort finden, welches gerade das Wichtigste aus dem Inhalt des Stückes widergibt, so dafs Sie das Stück, dessen Nummer Sie bald vergessen haben werden, immer, auch nach Jahren wieder unter diesem Schlagwort suchen und finden können; ja, dafs auch eine andere Person das Dienststück gerade unter diesem Schlagwort suchen würde. Neben diesem passendsten Schlagwort können Sie es noch mit ein oder zwei weiteren Schlagwörtern, unter denen es auch

noch gesucht werden könnte, bezeichnen." Die Arbeitszeit könnte 1 Stunde betragen.

Ich glaube, dafs die Auffindung eines passenden Schlagwortes ein Beweis für logisches, systematisches Denken ist und deshalb empfehle ich die von JOKL vorgeschlagene Prüfungsart (welche Schlagworttest oder JOKLsche Probe heifsen könnte) zur Prüfung von geistigen Arbeitern jeder Art, von denen selbständiges Denken verlangt wird.

Allerdings, um diese Probe als Test, d. h. als einheitliche Probe, deren Ergebnisse vergleichbar sind, zu verwenden, müfsten die als Aufgabe dienenden 5 Texte festgelegt werden. Dies begegnet jedoch erheblichen Schwierigkeiten. Soll man Texte von Dienststücken aus der Militär- oder der Zivilverwaltung, aus einem Gemeindeamte oder aus zentralen Verwaltungsbehörden, aus Gerichts- oder Rechtsanwaltskanzleien wählen? Soll man Geschäftsbriefe eines kleinen Kaufmannes oder eines Grofshändlers, eines Gutsbesitzers oder einer Bank dem Prüfling vorlegen?

Ich stelle mir die Lösung dieser Frage so vor, dafs die Schlagwortprobe, deren pädagogischen Wert ich recht hoch anschlage, in den Oberklassen der Mittelschulen (der höheren Schulen) mit verschiedenen Texten ausprobiert wird, bis passende, allgemeinverständliche Aufgabentexte gefunden werden.

Prüfung der formalen geistigen Leistungsfähigkeit Kopfschufsverletzter.

Von

Prof. Dr. STÖSSNER-Dresden.

Über Art, Umfang und Zweck der Prüfungen der formalen geistigen Leistungsfähigkeit, wie sie durch den Verf. in der Hirnverletztenschule des Reservelazaretts Arnsdorf bei Dresden vorgenommen worden sind, mögen folgende Proben Aufschlufs geben.

I. Die Vorstellungsbewegung ist bei X verlangsamt; die kürzeste Assoziationszeit beträgt 2 Sekunden; sie und in der Nähe liegende Werte werden aber nur bei ganz geläufigen Verbindungen erreicht; einige andere Zahlen bei sehr einfachen Reizwörtern sind 8,5; 6,2; 5,5 Sek. Die Merkfähigkeit ist ungleichmäfsig; während z. B. der RIEGERsche Fingerversuch und die ZIEHENsche Methode der disparaten Aufgabe[1] zu richtigen Er-

[1] RIEGERscher Fingerversuch: Jeder Finger der einen Hand des Untersuchenden wird mit einer Ziffer bezeichnet; dann werden dem

gebnissen führen, werden andere zum Teil leichtere Proben nicht bestanden; im besonderen verwischt schon eine kurze Ablenkung der Gedanken (1 Minute) die Gedächtnisspuren wieder. Auch das Wiedererkennen optischer Reize ist nicht befriedigend; von 9 Bernsteinschen Figuren werden 4 wiedererkannt. Der Bourdonsche Aufmerksamkeitsversuch ergibt unter annähernd gleichmäſsiger zeitlicher Verteilung der Fehler 0,951. Die Adaptation der Aufmerksamkeit erfolgt schnell. Die Auffassung von Wörtern im Tachistoskop erfolgt bei einer Expositionsdauer von 100 σ schnell und sicher, so daſs die Aufmerksamkeitsspannung für einzelne zeitlich eng begrenzte Leistungen als recht gut zu bezeichnen ist. Fortlaufende geistige Arbeit (Addieren einstelliger Zahlen in Gruppen zu 4) zeigt nach kurzem beträchtlichem Übungsgewinn ein erst schnelleres, dann langsameres Abfallen der Arbeitskurve; da die Ermüdungseinflüsse die als ziemlich bedeutend abzuschätzende Übungsfähigkeit vollständig binden, ist die Ermüdbarkeit als groſs zu bezeichnen. Die durch die Masselonsche Kombinationsmethode geprüfte Kombinationsfähigkeit leistet zwar dem Umfange nach nicht viel (4 von 8 Sätzen in 25 Minuten); aber die gelieferten Verbindungen zeigen beachtenswerte Ansätze zu einem tieferen Eindringen in den durch die Stichwörter abgesteckten Gedankenkreis; auch die Ergänzung von Bindewörtern und die Anordnung von Begriffen verschiedenen Umfangs läſst trotz mancher Fehlleistung eine mindestens mittlere geistige Begabung erkennen. X dürfte für Aufgaben, die eine mittlere Intelligenz, kurzfristige Aufmerksamkeitsspannungen und einen nicht zu schnellen Arbeitsrhythmus erfordern, geeignet sein, dagegen für eine Umschulung, die die Erwerbung neuen, umfangreichen Wissens voraussetzt, nicht in Frage kommen.

II. Der Vorstellungsmechanismus des Y arbeitet etwas langsam (Dichtigkeitsmittel der Assoziationszeiten 4—4,5 Sek.); bei einzelnen hochwertigen Assoziationen tritt eine bedeutende Verlängerung ein, so daſs das arithmetische Mittel vom Dichtigkeitsmittel und vom Zentralwert wesentlich abweicht. Eine konstellierende Wirkung der Reizwörter und ein besonderer Einfluſs der Stärke der assoziativen Verwandtschaft auf das Reizwort sind nicht nachweisbar. Festgefügte Assoziationsreihen laufen auch rückläufig sicher und nicht wesentlich verlangsamt ab (Wochentage in 9 Sek., Monate in 18 Sek.). Die Merkfähigkeit ist gut; der Ziehensche Zahlversuch, der Riegersche Fingerversuch, die Ziehensche disparate Aufgabe werden richtig gelöst, ebenso a und b des Vieregggeschen Ver-

---

Prüfling einzelne Finger gezeigt, und er muſs die entsprechenden Ziffern nennen. (Aus Raeke, Psychiatrische Diagnostik.)

Ziehens disparate Aufgabe. Man nennt eine Aufgabe aus dem kleinen Einmaleins, dann sagt man der Versuchsperson zweimal je 6 einstellige Zahlen vor, die wiederholt werden müssen; dann muſs die anfangs genannte Aufgabe wiederholt werden. (Aus Ziehen, Prinzipien und Methoden der Intelligenzprüfung.)

suchs[1]; nur bei c ist die Reproduzierbarkeit erloschen. Besonders zuverlässig arbeitet das optische Gedächtnis; von 9 BERNSTEINschen Figuren werden nach 1 Minute Expositionszeit 8 sofort mit Bestimmtheit wiedererkannt. Tachistoskopische Versuche führen bei einer Expositionsdauer von 100 σ selbst nach 10maliger Wiederholung zu keinem abschliefsenden Ergebnis, lassen aber erkennen, dafs die Aufmerksamkeit in seltener Reinheit der Ausprägung dem fixierenden Typus angehört und dafs niemals reproduktive Elemente die sinnliche Auffassung fälschen. Dies bestätigt auch der günstige Ausfall des BOURDONschen Versuches, der nach der Formel $\frac{n-f}{n}$ ergibt 0,985. Auch zweidimensionale Aufmerksamkeitsleistungen werden ziemlich schnell ausgeführt (Kolumnenversuch nach MENDE im Mittel 2,32 Sek., Zentralwert 1,8 Sek.). Das Kombinationsvermögen ist nicht sehr entwickelt; von 8 Dreiwortreihen werden in 25 Minuten nur die 4 leichtesten zu Sätzen ausgestaltet, und auch da zeigt sich in 2 von 4 Fällen grofse Flachheit. Ein Lückentext, der besonders die sprachlich-logische Seite der Intelligenz zu erfassen sucht, wurde sehr unvollkommen ergänzt. Von 7 Absurditäten eines vorgelegten Textes wird nur 1 erkannt. Der Aufbau von 3 Reihen bunt durcheinander gewürfelter Wörter zu 3 Begriffsleitern gelingt nicht. Bei fortlaufender geistiger Arbeit (Addieren nach KRAEPELIN) setzt sofort die Ermüdung ein und überdeckt vollständig alle Übungseinflüsse, obwohl diese, da keine Vorversuche vorlagen, ziemlich grofs gewesen sein müssen; es ist also grofse und leichte Ermüdbarkeit vorhanden; doch äufsert sich diese nur in quantitativer Abnahme. Y erscheint für Aufgaben, bei denen es sich um zuverlässige Auffassung ganz einfacher Eindrücke und um Inanspruchnahme des mechanischen Gedächtnisses handelt, unter der Voraussetzung geeignet, dafs die Arbeit häufig von Pausen unterbrochen wird.

III. Bei den mit Z vorgenommenen Assoziationsversuchen tritt eine nur geringe Streuung der Reproduktionszeiten ein. Die assoziativen Leitungsbahnen scheinen der funktionellen Ausschleifung sehr zugänglich zu sein; denn schon bei der ersten Wiederholung derselben Reizwörter zeigt sich eine beträchtliche Verkürzung, so von 2,3 auf 1,7, von 2 auf 1,6, von 3 auf 2,5 Sek. Objekt- und Wortassoziationen treten vermischt auf. Dispositionsspuren werden auch in rückläufiger Ordnung schnell aktualisiert. Das unmittelbare Behalten ist normal; im besonderen tritt durch eine Ablenkung der Aufmerksamkeit kein vorschnelles Abklingen der Erinnerungsbilder ein; nur beim RIEGERschen Fingerversuche versagt die Merkfähigkeit.

---

[1] Der VIEREGGEsche Versuch besteht aus drei Teilen. a) 5—7 einstellige Zahlen werden vorgesagt und von der Versuchsperson sofort wiederholt. b) Dasselbe; Wiederholung nach 1 Minute. c) Dasselbe; zwischen Darbietung und Wiederholung (nach 1 Minute) wird die Aufmerksamkeit durch Fragen in Anspruch genommen. (ASCHAFFENBURG, Ausfallserscheinungen bei Hirnverletzten.)

Tachistoskopische Versuche ergeben fluktuierende Aufmerksamkeit mit allen Merkmalen derselben: Grofse Verteilungsfähigkeit, Mischung objektiver Wahrnehmungen mit subjektiven Zutaten, Lesen ganzer Wörter, Deutung des Wortbildes durch Teile des eigenen Wortschatzes, wobei auch konstellierende Wirkungen festzustellen sind. Der Bourdonsche Versuch wird zunächst fast fehlerfrei ausgeführt; nur im letzten Arbeitsstück kommen einige Fehler vor. Die Einstellung der Aufmerksamkeit auf neue Aufgaben erfolgt schnell und zweckmäfsig; so betragen z. B. die Arbeitszeiten bei der Zuordnung zweier Richtungsstrahlen 7,5; 2,5; 0,8; 1,1; 1,2 Sek. Der Verlauf der geistigen Arbeit ist etwas unregelmäfsig; Übung und Ermüdung wirken in etwa gleicher Stärke. Das Erfassen sprachlich-logischer Beziehungen zwischen einzelnen Sätzen (Bindewortergänzung), die Aneinanderreihung von Begriffen zu einer Begriffsleiter gelingt bei 1 von 3 Versuchen fast vollständig richtig; auch sämtliche 8 Wortgruppen (Masselonsche Dreiwortmethode) werden zu Sätzen vereinigt, in denen sich wenigstens teilweise ein richtiges Erfassen der möglichen Denkbeziehungen erkennen läfst. Bei Z sind die Fehlleistungen in der Hauptsache auf Mängel in seiner geistigen Ausbildung zurückzuführen; unverkennbar ist aber eine gewisse geistige Regsamkeit und Beweglichkeit vorhanden, so dafs ein systematischer Unterricht guten Erfolg verspricht.

Der Einflufs des Krieges auf Kriminalität und Strafrecht.

Rundschreiben der Vereinigung für gerichtliche Psychologie und Psychiatrie im Grofsherzogtum Hessen.

Bemerkungen von
Professor W. Mittermaier in Giefsen.

Der Krieg ist ein grofser Umwälzer und Umwerter. Das ist richtig, aber so allgemein gesagt ist es mehr eine Phrase, die erst der sorgfältigsten Begründung bedarf, und die ist noch nicht gegeben. Der Krieg hat auf allen Gebieten die Verhältnisse geändert, zum Teil geradezu auf den Kopf gestellt. Es fragt sich aber, ob diese Änderung nicht schon vorbereitet war und sich nur naturgemäfs entwickelte, und ob sie eine bleibende sein oder wieder verschwinden wird. Wir haben nirgendwo etwas absolut Neues, sondern schon lange bekannte Erscheinungen, die den Kenner nicht überraschten, aber sie treten in besonderem Ausmafs, zum Teil geradezu verzerrt auf. Diese Tatsachen geben äufseren Anlafs zu neuem oder doch eigenartigem Verhalten. Sie wirken aber auch auf die Seele des Menschen ein. Das bemerken wir an uns und anderen. Darüber ist schon viel geschrieben

worden, aber es fehlt an systematischer Beobachtung und zusammenfassender Darstellung. Diese mufs aber kommen, denn das gewaltige Experiment des Krieges darf auch hier nicht ungenützt vorübergehen.

Die Menschen sind aus dem Gleichgewicht gebracht, unruhig, nervös, niedergeschlagen, erregt. Wir sahen zu Anfang fast jeden und jede zu guten Taten sich drängen, dann ein Abflauen und nur bei einem Teil eine sichere, gleichmäfsige Pflichterfüllung. Wir sahen neue Kräfte erwachsen, bei Soldat und Bürger, bei Frau und Mann, aber auch manchen Zusammenbruch. Knaben wurden rasch reif und tüchtige Führer, aber viele, die draufsen waren, brachten schon als junge Leute graue Haare heim. Wir beobachten die gewaltigen Erschütterungen des Kampfes in Gesicht und Haltung der Kämpfer, und wir wundern uns, wie rasch diese Spuren scheinbar verschwinden, oder wie wenig die Gewalt der Zeit die Menschen zu berühren scheint. — Man müfste alle diese und andere Erscheinungen sorgsam aufzeichnen, ordnen und prüfen.

Ein besonderes, in sich geschlossenes Gebiet ist das der Kriminalität. Wir haben längst beobachtet und untersucht, wie die verschiedensten Verhältnisse hier ihren Einflufs üben. Wir wissen natürlich, dafs nicht äufsere Verhältnisse unmittelbar Kriminalität erzeugen, sondern dafs sie auf die Seele der Menschen wirken und so mittelbar Faktoren der Kriminalität werden. Wir wufsten auch längst, dafs ein Krieg die Kriminalität ändert. So war von vornherein unsere Aufmerksamkeit dieser Frage zugewendet. Dafs dieser Krieg ganz besonders wirken mufs, ist klar, da er in besonderem Mafse auftritt und besonders lange dauert, so dafs kaum ein geschichtliches Ereignis ihm gleichsteht. Nun gilt es, die Faktoren zu erfassen und in ihrer Bedeutung zu erkennen. Selten haben wir so scharfe Bilder, die so gut zu erkennen sind. Und da vieles, das auch sonst wirkt, jetzt besonders grofs und mächtig wurde, dürfen wir von ihm eine besonders starke Wirkung erwarten, die wir gut studieren können.

Überlegen wir nur einiges, das für unser Gebiet in Betracht kommt:

Schon der Krieg als solcher, sein Bestehen beunruhigt, erregt, bedrückt, erhebt, ärgert; er hat die Vaterlandsliebe angefacht, das Staatsbewufstsein und Pflichtgefühl gehoben, Mut, Lust am ungewohnten, ja Abenteuerlichkeit geweckt oder gestärkt. An sich mufs er die Selbstsucht hemmen, aber viele andere Verhältnisse stärken diese wieder. Der Gedanke an einen schlimmen Ausgang kann ein Verhalten wie im Mittelalter vor einem erwarteten Weltuntergang verursachen.

Das Soldatenleben wirft alle Menschen durcheinander. Standesunterschiede hören äufserlich auf, aber sie wirken doch noch in der Empfindung weiter, und neue Unterschiede werden geschaffen. Das Leben wird weniger geordnet, freier trotz aller Bindung. Der Soldat wird hin- und hergeworfen, er erlebt viel Neues und Ungewohntes, er wird unstet, er entwöhnt sich der ruhigen gleichmäfsigen, oft langweiligen Berufsarbeit und des häuslichen Lebens. Landstreicher- und Abenteurernaturen fühlen sich wohl dabei oder bilden sich bei manchem dazu Veranlagten aus. Der Soldat wird auch an Herrschen und Befehlen gewöhnt und glaubt an seine Macht, er läfst sich nichts mehr gefallen. Natürlich wirken die schrecklichen Eindrücke des Kampfes niederdrückend, abstumpfend, aber auch wieder

innerlich erhebend. Feigheit und Wagemut, Schwäche und Stärke machen sich geltend. Sieg oder Niederlage beeinflussen; Güte oder Geringwertigkeit der Ernährung, die Art der Vorgesetzten, alles wirkt ein. Verwundungen schwächen, die Nerven lassen nach. Ebenso wirkt die Trennung von daheim ganz eigenartig, der Soldat träumt sich oft am schlechtesten Platz in schöne Heimatgegenden, die Sehnsucht macht weich und verklärt alles daheim. Die Entwöhnung von den üblichen Umgangsformen macht sich bemerkbar, ebenso der Mangel an Beherrschung der Gefühle. Die Heimkehr mit ihren Bildern und Erlebnissen, ihren Enttäuschungen bringt neue Eindrücke hervor, gute und schlechte.

In der Heimat wirken die Trennung von lieben Menschen, die Stille um uns, die Nachrichten von draufsen, wirtschaftliche Verhältnisse, die Lebensschwierigkeiten. Die völlige Umänderung der Lebensweise, die Einspannung in Tausende von Verordnungen ängstigt, ärgert, erregt. Die Frauen werden selbständiger im Hause und Beruf, treten in neue Gebiete ein, und kommen in neue Beziehungen zu Männern. Diese sehen die Frauen ganz anders an. Die Trennung von Mann und Frau ruft eigentümliche geschlechtliche Erregungen hervor. Wir sehen den Abschied und andere Verhältnisse auch bei Mädchen stark geschlechtlich wirken.

Die Jugend hat besonders die Ruhe und Stetigkeit der Entwickelung eingebüfst. Es fehlt die Autorität, die Gleichförmigkeit und Einfachheit des Lebens. Erziehung und Unterricht sind aus ihren alten Gleisen geworfen; es besteht gröfste Ungebundenheit; es fehlt eine ganze Altersschicht mit ihren Einwirkungen. Neue Interessen treten in den Gesichtskreis der Jugend. Sie wird viel früher reif.

Das Erwerbsleben ist vollkommen umgeworfen in der Art des Erwerbs und der Höhe des Einkommens, alles über Nacht. Gerade das wirkt ungeheuer stark, die hohen Einnahmen wirken besonders stark auf die Jugend. Dabei ist der Gedanke an die Zukunft meist ausgeschaltet, die Gegenwart will benützt werden, es gibt keine Sparsamkeit, die Genufssucht steigt. Hohe Verdienste beeinflussen die Sinnesart, ändern das Leben oft völlig. Spekulationsmöglichkeiten reizen zu allen Arten von Unternehmungen. Andererseits haben viele im Geschäftsleben die gröfsten Schwierigkeiten, Hemmnisse und Ärger. Viele haben grofse Sorgen in bezug auf die Zukunft. Die Einkommensänderungen werfen auch alle Klassenverhältnisse um, bringen starke Mifsstimmung neben Überhebung mit sich.

Grofse Bedeutung hat auch die Ernährung. Wir empfinden die Abnahme der Kraft in den Muskeln, im Gedächtnis, in den Nerven, ohne genau die Ursache zu erkennen. Die Schwierigkeiten bringen geradezu eine Hysterie hervor, Ärger und Mifsstimmung; jeder denkt fortdauernd an Essen und Trinken. Das Hamstern verdirbt den Charakter und wirft alle Wertbegriffe bei den Landleuten um.

Zweifellos müssen auch die staatlichen Mafsregeln wirken. Ihre Häufung und stete Änderung verwirren und veranlassen Widerspenstigkeit; das Mifstrauen gegen den Staat wächst; die Umgehung wird nicht mehr als unrecht angesehen; so verwirren sich alle Rechtsbegriffe. Beschlagnahmen und Enteignungen werden nicht verstanden und bringen neuen Ärger. Das Stillegen von Betrieben und die Kontrolle von Geschäften

beunruhigen. Umgekehrt bietet der Staat geradezu unaufgefordert Gewinne den Kriegsbetrieben an. Der Krieg wird Geschäft.

Andere Verhältnisse erwähne ich nur: die politischen vor allem mit ihren Zweifeln und Umwälzungen, aber ebenso die vielfache Überlastung mit Arbeit, die Lektüre, das Kino, das Theater. —

Alle diese Verhältnisse wirken in der Art, dafs sie den Geist zum Unrecht disponieren oder dafs sie unmittelbar Anlafs zum Unrechttun geben. Sie müfsten genauestens zusammengestellt, analysiert, systematisiert werden; es wäre die Art und Richtung ihrer Wirkung zu untersuchen. Sie unterstützen einander oder wirken in verschiedener Richtung. Einige wirken stärker, andere schwächer motivbildend. Dabei sind die Triebe und Charaktereigenschaften zu beachten, Selbstsucht, Mitgefühl, Angst, Aberglaube, Religiosität, Optimismus, Staatsempfinden. . . .

Solche Untersuchungen können uns viel helfen auf den Gebieten der Ätiologie und Psychologie des Verbrechens. Aber genau ebenso wird die Umkehr nach dem Krieg zu beachten sein, ja, sie ist eine notwendige Ergänzung zu der Kriegsbetrachtung: wie und wann werden wir zu normalen Verhältnissen zurückkehren, wie wird die Umkehr auf die Seele einwirken? Die Erörterungen sind trotz guter Anläufe noch nicht weit gediehen. Das Material wird noch nicht sorgfältig gesammelt und gesichtet. Selbst die Fragestellung steht noch nicht fest. Aber um voran zu kommen, hat die Vereinigung für gerichtliche Psychologie und Psychiatrie im Grofsherzogtum Hessen ein Rundschreiben an ihre Mitglieder und alle Interessenten erlassen, das anregen soll. Es lautet:

„Wir wollen den Einflufs des Krieges auf Kriminalität und Strafrecht untersuchen und bitten alle Empfänger dieses Schreibens, uns ihre Erfahrungen und Gedanken zu dieser Frage mitzuteilen. Das so gesammelte Material soll von Professor W. Mittermaier in Giefsen in Verbindung mit anderen verarbeitet werden, so dafs es als Grundlage einer Besprechung in unserer ersten Versammlung nach dem Kriege und einer späteren Veröffentlichung dienen kann. Wir glauben, dafs die Erfahrungen dieses Krieges für die Entwicklung des Strafrechts nutzbar gemacht werden müssen.

Wir bitten die Empfänger, sich einmal zu den umstehenden Fragen äufsern zu wollen, sodann aber auch darüber hinaus ihre Erfahrungen uns mitzuteilen. Dafs es uns auf Mitteilungen aus dem Felde und aus dem Soldatenleben in der Heimat besonders ankommt, brauchen wir kaum zu betonen.

Die Antworten bitten wir zu richten an Prof. W. Mittermaier, Giefsen, Liebigstrafse 36. Der Vorstand."

Die einzelnen Fragen sind folgende:

„I. Hat der Krieg bemerkbaren Einflufs auf die Kriminalität? die Handhabung des Strafrechts? den Strafprozefs? den Strafvollzug?

II. In welcher Weise? Insbesondere:

1. Ändern sich die Klassen der Täter? Frauen? Jugendliche? Gründe für die starke Kriminalität der Jugend.

2. Treten neue Arten von Taten hervor? oder welche werden besonders häufig begangen? Ändern sich die Methoden der Begehung?

3. Machen sich besondere Motive bemerkbar? Gewinnsucht, Furcht, Liebe, Hafs; — Nervosität? Bemerkenswerte Beispiele.

4. Anschauung des Volkes über das Strafrecht.

5. Ebenso der Richter, Anwälte, Schöffen und Geschworenen.

6. Änderung in der Strafhöhe, in der Bewertung der Schuld.

7. Bewertung der Gnadenerlasse.

8. Änderung im Strafprozefs. Schwierigkeiten und ihre Überwindung. Verlangsamung, Streben nach Beschleunigung. Abnahme oder Zunahme der Rechtsmittel.

9. Strafvollzug, auch Geldstrafe, Schwierigkeit der Erhebung.

10. Benehmen der Bestraften im Felde: haben sich viele gebessert? Hat sich bei vielen der ungünstige Charakter wieder gezeigt? Tritt frühere Landstreichernatur draufsen hervor?

11. Alkoholismus. Sein Wegfall im Laufe des Krieges.

III. Das Kriegsstrafrecht insbesondere. Seine Bewertung durch das Volk und die Gerichte. Seine Natur als Polizeistrafrecht. Sein Erfolg oder Mifserfolg gegenüber dem gewollten. Schuldfrage, Irrtumslehre.

IV. Vorschläge für später aus den Lehren des Krieges."

Hierzu mögen schon meine Ausführungen oben eine Erläuterung bieten; es kann aber noch bemerkt werden:

Zu I. Welche Verhältnisse wirken besonders und in welcher Art? Kommt ihnen der Charakter des Menschen entgegen? Hat sich die Wirkung im Laufe des Krieges gesteigert? Ist die Kriminalität beängstigend geworden?

Zu II 1. Werden bisher Unbescholtene jetzt strafbar? Wirkt die Berufstätigkeit auf die Frauen? Wie macht sich die Einziehung ganzer Klassen von Menschen zum Heere bemerkbar? — Die starke Zunahme der Jugendkriminalität ist noch lange nicht genug erforscht.

2. Wie steht es mit den Delikten gegen das Vermögen, die Person, die Sittlichkeit, den Staat? Werden kriegerische Mittel, Waffen angewendet?

3. Wie wirken Hunger und Not? Sehnsucht?

4. Nimmt die Achtung vor dem Recht, bes. dem Strafrecht ab? Oder besteht der Wunsch, dafs die abnormen Verhältnisse wieder ruhigeren Platz machen? Werden bestimmte Taten schwerer oder leichter bewertet, z. B. der Ehebruch?

5. Wie denken die Richter über den Wert der Strafe?

6. Bemerkt man Milde oder Strenge? Welche Motive beeinflufsen die Richter?

7. Besteht nicht das Bedenken, dafs jetzt zuviel und zu schematisch begnadigt wird, dafs die Begnadigung das notwendige Abhilfmittel gegen verkehrte Strafen aus dem Kriegsstrafrecht sein mufs?

8. Wie wird die Legalität bewertet und gehandhabt? Tritt gröfsere Formlosigkeit hervor und wie wirkt sie? Wie sucht man zu beschleunigen und zu vereinfachen? Wie wirkt die Verzögerung auf die Sicherheit der Erhebungen? Wie treten die Zeugen auf? Lüge, Phantasie, Gedächtnis?

9. Wie beeinflufst der Krieg die Gefangenen? Wie wirkt ihre Abgeschlossenheit und die Unfähigkeit der Mitwirkung auf sie? Wie wirken

die Änderung der Nahrung, der Mangel an Beamten, das Zusammenlegen verschiedener Klassen in eine Anstalt? Wie wirkt die Unmöglichkeit, die Hausordnung streng durchzuführen? Wie benehmen sich die bestraften Soldaten? — Wie wird jetzt die Geldstrafe von den Bestraften bewertet?

Zu III. Das Kriegsstrafrecht wird vielfach als ganz verkehrt und wertlos angesehen. Seine Übertretung gilt nicht als besonderes Unrecht, sondern das Ertapptwerden allgemein als Unglück. Man spricht von einem Fiasko der Staatsgewalt. Aber es scheint die Bewertung der gewöhnlichen Straftaten nicht zu beeinflussen. Die Richter denken an die bare Unmöglichkeit für jedermann, seinen Maschen zu entschlüpfen.

Zu IV. Sind die Zustände im Krieg nur vorübergehende Krankheitserscheinungen? Oder müssen wir fürchten, dafs sie lange nachwirken? Zeigt sich, dafs soziale Änderungen den Menschen sofort beeinflussen? Wie steht es mit der Widerstandskraft gegen soziale Einflüsse? Was lernen wir für die staatlichen Mafsnahmen in ähnlichen Lagen? namentlich für das Eingreifen in die wirtschaftlichen Verhältnisse? Was über den Wert der Strafe? was über ein verständiges Vorbeugen und Vorgehen der Behörden? —

Dies alles sind nur einige Andeutungen, was auf diesem gewaltigen Gebiet zu leisten ist. Es bedarf wohl des Zusammenarbeitens vieler und entschiedener, eingehender Überlegung, bis wir einige Klarheit in die Masse gebracht haben. Es ist zu wünschen, dafs viele unserem Rufe folgen, und dafs Mufse besteht, über die Fragen nachzudenken.

Zur Berechnung psychologischer Koordinationen.

Von

Otto Lipmann.

Die psychologische Statistik hat naturgemäfs in Ermangelung eigener Rechnungsmethoden zunächst die in den Naturwissenschaften ausgebildeten und verwendeten mathematischen Formeln übernommen. Sie hat dabei nicht beachtet, dafs gewisse Voraussetzungen für die Anwendung dieser Formeln zwar in der Astronomie, Physik, Chemie, auch in der Biologie meist zu Recht bestehen, für psychologische Messungen aber nicht ohne weiteres immer vorliegen. Nun wird freilich von denjenigen mathematisch geschulten Forschern, die eine solche Formel in die Psychologie einführen, gewöhnlich die Warnung ausgesprochen, dafs vor ihrer Anwendung die Erfüllung der Voraussetzungen geprüft werden müsse; aber einmal wird diese Forderung von den weniger mathematisch geschulten Psychologen, die dann mit dieser Formel weiter arbeiten wollen, sehr häufig nicht oder

nur unvollkommen erfüllt, und aufserdem würde in der Tat der Anwendungsbereich der so von der Astronomie usw. her übernommenen Formeln aufserordentlich eingeschränkt werden. Bei einer grofsen Zahl von psychologischen Ergebnissen, in denen zwar diese Voraussetzungen nicht erfüllt sind, die aber doch eine mathematische Formulierung irgendwelcher Art erfordern, würde dennoch auf eine solche Formulierung verzichtet werden müssen.

Eine, wohl die wesentlichste solcher Voraussetzungen ist die, dafs die Einzelbestimmungen (Messungen), die durch eine Formel zusammengefafst werden sollen, sich einer stetig verlaufenden Streuungskurve einordnen. Die Naturwissenschaften können dieser Forderung immer entsprechen, weil sie in der Lage sind, etwa dennoch vorliegende Unstetigkeiten auf Messungsfehler zurückzuführen und als solche ohne weiteres zu eliminieren. In der Psychologie verhält sich dies — aus Gründen, auf die hier nicht näher eingegangen zu werden braucht — anders, und es ist ohne weiteres einzusehen, dafs es in der Psychologie zu ganz unhaltbaren Zuständen führen würde, wenn man es dem einzelnen Forscher überlassen wollte, einzelne Werte, die ihm nicht passen, unberücksichtigt zu lassen.

Etwas anderes aber ist es, Mittel und Wege zu zeigen und Formeln anzugeben, welche die störende Wirkung solcher Unstetigkeiten und extremer Werte in systematischer Weise zu eliminieren gestatten. Das Bedürfnis ist für die Psychologie nicht neu, und aus diesem Bedürfnis heraus hat man z. B. den „Zentralwert" eingeführt und ihn neben dem arithmetischen Mittel oder an Stelle dieses Wertes mit Vorteil verwendet. Der ihm zugrunde liegende Gedanke ist: Ersatz einer summierenden Verfahrungsweise durch eine abzählende. Ich habe diesen Gedanken dann in einer Arbeit über den Vergleich zweier Kollektivgegenstände[1] weitergeführt.

Auch die Anwendung der zuerst von Spearman aufgestellten Formel für die Berechnung einer Rangkorrelation oder Koordination ist an Bedingungen geknüpft, die bei psychologischen Ergebnissen teils nur unvollkommen erfüllt sind, und deren Erfüllung anderenteils rechnerisch nur schwer nachprüfbar ist. Jedenfalls ist diese Formel daher in zahllosen Fällen angewendet worden, in denen ihre Anwendung strenggenommen nicht erlaubt war, und es liegt m. E. zweifellos ein Bedürfnis[2] vor, sie durch eine andere Formel, die nicht an solche Bedingungen gebunden ist, zu ersetzen. Auch hier wird ein solcher Versuch darauf hinauslaufen müssen, auf eine durch das empirische Zahlenmaterial nicht gerechtfertigte, übertriebene und daher nur scheinbare mathematische Exaktheit zu ver-

---

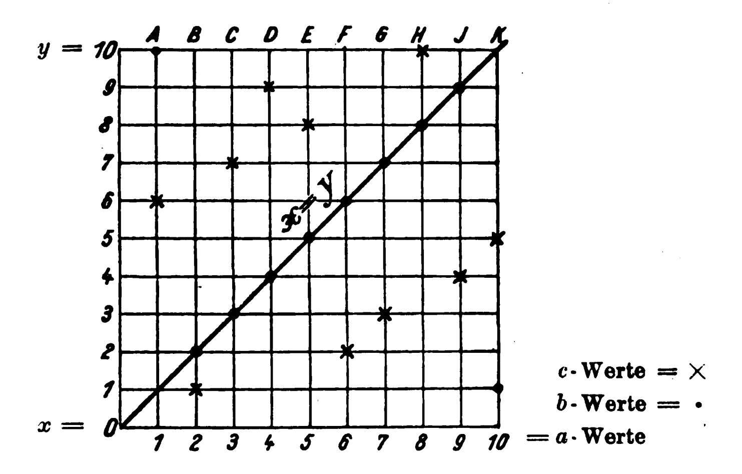
[1] Lipmann, Eine Methode zur Vergleichung von zwei Kollektivgegenständen. *ZPs* **48**, 421—431. 1908.

[2] Es sei auch auf die in derselben Richtung gehenden Vorschläge Deuchlers hingewiesen: Über die Methoden der Korrelationsrechnung in der Pädagogik und Psychologie. *ZPdPs* **15**, S. 114 ff., 145 ff., 229 ff. 1914. Über die Bestimmung von Rangkorrelation aus Zeugnisnoten. *ZAngPs* **12**, S. 395 ff. 1917.

zichten und das der SPEARMANsche Formel zugrunde liegende summierende durch ein abzählendes Verfahren zu ersetzen.

Die Korrelationsformeln gewähren einen Maſsstab für den Grad der linearen Abhängigkeit ($x = C_1 y + C_2$) der beiden Zahlenreihen x und y. Handelt es sich um Maſszahlenreihen, so können die in die Formel derjenigen geraden Linie, welche die funktionelle Abhängigkeit der beiden Reihen am besten darstellt, eingehenden Konstanten C_1 und C_2 zahlenmäſsig berechnet werden, und die Gerade kann so geometrisch konstruiert werden.[2] Handelt es sich um Rangzahlenreihen, so ist die Formel dieser geraden Linie immer $x = y$ oder $x = N + 1 - y$.

Graphische Darstellung des Beispiels von S. 319;



In beiden Fällen ist es die Aufgabe der Korrelationsformel, die Abweichung der einzelnen Werte von der durch die Formel der Geraden dargestellten idealen Abhängigkeit zu messen. Man kann dafür, wie es die SPEARMANsche Formel tut, das arithmetische Mittel der Differenzen zwischen den tatsächlichen und den durch die Formel der Geraden geforderten

---

[2] Die SPEARMANsche Formel für Maſskorrelation lautet:

$$r = \frac{\sum\left(\frac{\Sigma a}{n} - a\right)\cdot\left(\frac{\Sigma b}{n} - b\right)}{\sqrt{\sum\left(\frac{\Sigma a}{n} - a\right)^2 \cdot \sum\left(\frac{\Sigma b}{n} - b\right)^2}}.$$

Wenn hier $r = 1$, so ist $a = C_1 \cdot b + C_2$, worin

$$C_1 = \frac{\sum \frac{\Sigma a}{n} - a}{\sum \frac{\Sigma b}{n} - b} \text{ und } C_2 = \frac{\Sigma a}{n} - \frac{\sum \frac{\Sigma a}{n} - a}{\sum \frac{\Sigma b}{n} - b} \cdot \frac{\Sigma b}{n}$$

vgl. *ZAngPs* 1, S. 90. 1907.

Ordinaten verwenden, oder auch, wie ich es hier vorschlagen will, den Zentralwert dieser Differenzen.

In der SPEARMANschen Formel für Rangkorrelation oder Koordination

$$\varrho = 1 - \frac{6\,\Sigma(x-y)^2}{N(N^2-1)}$$

bedeutet $\Sigma(x-y)^2$ die Summe der quadrierten Differenzen zwischen je zwei einander zugeordneten Rangzahlen der beiden Reihen, N die Anzahl und die gröfste der vorkommenden Rangzahlen. Die wesentliche Grundlage des Ausdrucks ist das arithmetische Mittel der Differenzen $\frac{\Sigma(x-y)}{N}$; nur wird die Summe der Differenzen, $\Sigma(x-y)$, durch die Summe der Differenzenquadrate, $\Sigma(x-y)^2$, ersetzt, und es wird im Zähler der Faktor 6, im Nenner der Faktor N^2-1 hinzugefügt, was aber den Sinn des Ausdrucks nicht wesentlich ändert. Der Bruch wird bei völliger positiver Koordination gleich 0, indem $\Sigma(x-y)^2 = 0$ wird; dann ist natürlich auch $\Sigma(x-y) = 0$. Er wird bei völlig fehlender Koordination gleich 1, indem $\Sigma(x-y)^2 = \frac{N(N^2-1)}{6}$, und bei völliger negativer Koordination gleich 2, indem $\Sigma(x-y)^2 = \frac{N(N^2-1)}{3}$.

Es werden hier also alle Differenzen zwischen je zwei einer und derselben Person zugeordneten Rangzahlen $(x-y)$ in gleicher Weise berücksichtigt. Dies ist aber nur so lange berechtigt, wie man eine gesetzmäfsige Verteilung auch dieser Differenzen voraussetzen darf und von extremen Fällen, die eine Unstetigkeit der Verteilung bedingen, absehen kann. Dies kann man aber, wie gesagt, bei psychologischen Ergebnissen, auch wenn es sich um Koordinationsbestimmungen handelt, sehr häufig nicht, — und strenggenommen müfste man z. B. in dem folgenden fingierten Falle a/b von einer Koordinationsberechnung ganz absehen, obwohl augenscheinlich eine deutliche positive Koordination vorliegt, die unter Umständen auch eine zahlenmäfsige Bestimmung erfordert (z. B. wenn sie mit anderen Koordinationen, etwa a/c, verglichen werden soll).

(Siehe nebenstehende Tabelle.)

Es wäre, wie gleichfalls bereits erwähnt, untunlich, in einem solchen Falle etwa die Fälle A und K willkürlich zu eliminieren. Aber da die mathematische Formulierung eines Sachverhaltes nicht „richtig“ oder „falsch“, sondern nur „zweckmäfsig“ oder „unzweckmäfsig“ sein kann, so mufs es erlaubt sein, ein System aufzustellen, das die Elimination solcher Fälle einerseits der Willkür entzieht, andererseits dem geforderten Zwecke Rechnung trägt. Ein solches System (neben dem natürlich auch noch andere möglich wären) soll das von mir vorgeschlagene sein.

Ich schlage vor, in allen Fällen einer psychologischen Koordinationsbestimmung nur diejenigen Differenzen zwischen je zwei Rangzahlen der beiden Rangreihen zu berücksichtigen, die in der Reihe der nach ihrer Gröfse geordneten Differenzen die mittlere Hälfte bilden, und von denjenigen abzusehen, die in die Viertel der gröfsten und der kleinsten Differenzen fallen. Die in die Hälfte der mittleren Differenzen fallenden $\frac{N}{2}$

Vp.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	10	2	3	4	5	6	7	8	9	1
c	6	1	7	9	8	2	3	10	4	5
$\|a-b\|$	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9
$\|a-c\|$	5	4	1	5	3	4	4	2	5	5

Streuungstafel der Differenzen:

$|a-b|$

Diff.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	B									A	Odr[1] = 0
	C									K	Cdr = 0
	D										Udr = 4,5
	E										K = 0|0|45
	F										ϱ' = 0,69
	G										ϱ = 0,02
	H										
	I										
Häufigk.	8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	

$|a-c|$

Diff.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Odr = 2,5
		C	H	E	B	A					Cdr = 4
					F	D					Udr = 5
					G	I					K = 25|40|50
						K					ϱ' = 0,04
											ϱ = 0,02
Häufigk.	0	1	1	1	3	4	0	0	0	0	

[1] Die Erklärung der Ausdrücke Odr, Cdr, Udr, K und ϱ' siehe weiter unten.

Differenzen werden repräsentiert durch den Zentralwert der Differenzen (Cdr); die dem Viertel der kleinsten Differenzen angehörenden $\frac{N}{4}$ Differenzen lassen wir repräsentiert sein durch diejenige Differenz Odr, welche dieses Viertel gegen die mittlere Hälfte abgrenzt; die dem Viertel der gröfsten Differenzen angehörenden $\frac{N}{4}$ Differenzen entsprechend durch Udr.

Setzen wir diese Werte an Stelle von $\Sigma(x-y)^2$ in die Formel für ϱ ein, so erhalten wir

$$\varrho' = 1 - \frac{6 \cdot \left(\frac{N}{4} \cdot \mathrm{Odr}^2 + \frac{N}{2}\,\mathrm{Cdr}^2 + \frac{N}{4}\,\mathrm{Udr}^2\right)}{N(N^2-1)}$$

$$\text{oder } \varrho' = 1 - \frac{3\,(\mathrm{Odr}^2 + 2\,\mathrm{Cdr}^2 + \mathrm{Udr}^2)}{2 \cdot (N^2-1).}$$

Für das obige Beispiel a/b ergibt sich Odr $= 0$, Cdr $= 0$, Udr $= \frac{9+0}{2} = 4{,}5$ also $\varrho' = 0{,}69$. Dagegen ergibt sich für *a/c*: Odr $= \frac{2+3}{2} = 2{,}5$, Cdr $= 4$, Udr $= 5$, also $\varrho' = 0{,}04$. Nach der Spearmanschen Formel berechnet ergibt sich in beiden Fällen $\varrho = 0{,}02$.

Es erscheint mir sehr wichtig, hier noch folgendes zu betonen: Wenn ich vorschlage, für die Rechnung von extremen Werten in der angegebenen Weise abzusehen, so ist um so mehr zu fordern, diese Fälle einer besonderen psychologischen Analyse zu unterwerfen. Es mufs untersucht werden, welche Umstände in einzelnen Fällen ein Durchbrechen der in dem zahlenmäfsigen Ausdruck formulierten Gesetzmäfsigkeit des Zusammenhanges, das sind eben jene Unstetigkeiten, bewirken können. Während also z. B. im Falle a/c der Wert ϱ richtig das Fehlen eines gesetzmäfsigen Zusammenhanges zwischen den Rangreihen *a* und *c* zum Ausdruck bringt, liegt bei *a/b* deutlich ein solcher Zusammenhang vor; wieso fügen sich die Fälle A und K dieser Gesetzmäfsigkeit nicht?

(Wenn die Reihe a z. B. den Ausfall einer Intelligenzprüfung, b eine durch den Lehrer vorgenommene Rangierung der Schüler auf Grund einer Intelligenzschätzung darstellt, so wird der Fall A vielleicht so zu erklären sein, dafs der Lehrer sich durch mangelnden Fleifs des Schülers über seine Intelligenz hinwegtäuschen liefs. Im Falle K wird man vielleicht finden, dafs der Schüler am Prüfungstage besonders schlecht disponiert war.) —

Die oben entwickelte Koordinationsformel hat vor der Spearmanschen den Vorzug, das sie für die Rangreihen keine Stetigkeit der Verteilung voraussetzt; d. h. sie läfst zu, dafs immer wieder grofse Abweichungen vorkommen, die nicht in das Verteilungsgesetz hineinpassen. Sie eliminiert diese störenden Werte automatisch, d. h. unabhängig von der Willkür des Rechners. Die einzige Voraussetzung der angegebenen Formel ist die, dafs die mittleren Differenzen die häufigsten und für die Reihenkoordination charakteristisch sind.

Weitere Vorzüge der entwickelten Formel sind die, dafs ihre Anwendung rechnerisch sehr einfach ist, und dafs die anzulegende Streuungs-

tafel der Differenzen die Fälle extremer Differenzen deutlich zeigt und zur Nachforschung ihrer Ursachen anregt.

Die Formel für ϱ' hat übrigens zur Voraussetzung, dafs N sowohl die gröfste vorkommende Rangzahl wie auch den Umfang der Rangreihen, die Anzahl der Einzelglieder bezeichnet, d. h. dafs alle Rangzahlen zwischen 1 und N je einem Gliede der Rangreihen zugeordnet sind. Diese Voraussetzung ist nicht immer richtig und auch sonst ist es häufig zweckmäfsig, jeder Person an Stelle des ihr zukommenden „natürlichen" einen „prozentuellen" Rangplatz zuzuerteilen, d. h. sie auf Grund des experimentellen Ergebnisses in eine (fingierte) Reihe von 100 Rangplätzen einzuordnen. Ist der Umfang der Rangreihen (Zahl der Versuchspersonen) gleich np, der gröfste vorkommende Rangplatz aber 100, so entsprechen den Werten

Odr in der natürlichen Rangreihe die Werte $Ko = \frac{Odr \cdot 100}{np}$

Cdr „ „ „ „ „ „ $Kc = \frac{Cdr \cdot 100}{np}$

Udr „ „ „ „ „ „ $Ku = \frac{Udr \cdot 100}{np}$

in der prozentuellen Rangreihe. Setzen wir diese Werte in die Formel für ϱ' ein, so ergibt sich

$$\varrho' = 1 - \frac{3\, np^2\, (Ko^2 + 2\, Kc^2 + Ku^2)}{2 \cdot 100^2\, (np^2 - 1)}$$

Es empfiehlt sich, neben diesem Ausdruck für den Grad einer Koordination immer auch die Werte Ko, Kc und Ku gesondert mitzuteilen, und zwar schlage ich hierfür folgende Schreibweise vor. K = Ko |**Kc**| Ku, also für die beiden obigen Beispiele K a/b = 0 |**0**| 45. K a/c = 25 |**40**| 50.

Kc ist die „relative mittlere Rangplatzdifferenz" zwischen den beiden Rangreihen und gibt an, um wieviel Plätze die Rangplätze, welche die Vpn. in der einen Reihe einnehmen, im Mittel gegenüber den Plätzen, die sie in der anderen Reihe einnehmen, verschoben sind, wenn der Umfang der Rangreihen 100 Rangplätze betragen würde. Die Differenzen Kc—Ko und Ku—Kc können als Ausdruck für den „wahrscheinlichen Fehler" von Kc gelten.

Da der gröfste vorkommende Wert von Cdr, der — bei völlig fehlender oder bei negativer Koordination — vorkommen kann, gleich $\frac{np}{2}$ ist, so wird eine Koordination um so stärker positiv sein, je weiter Kc von 50 entfernt ist und je näher es dem Werte 0 liegt.

(Aus dem psychologischen Institut der Universität Frankfurt a. M.)

Geruchsspiele in Japan.

Ein Beitrag zur Psychologie des Japaners, des Spiels und der Zeremonie.

Von Hans Henning.

Die Riechspiele (Koto) der Japaner sind in mannigfaltigster Hinsicht wichtig. Da sie ein Unikum darstellen, kann ihre Bedeutung für die Geruchspsychologie schwerlich überschätzt werden. Ein Gleiches gilt für die Psychologie des Spiels, denn einen solchen Ursprung und solche Nebenzwecke wie bei den Koto treffen wir nirgendwo anders an. Weiter werfen sie ein Schlaglicht auf die Völkerpsychologie des Japaners; sie rücken bestimmte Züge dieses Volkes in den Vordergrund, die einen Schlüssel zum psychologischen Verständnis abgeben sowie Anregungen zu weiteren Nachforschungen bieten. Der Untergrund der Spiele führt uns dann in die buddhistische Philosophie und zwar besonders in die Beziehungen Japans zu Indien. Das Interesse des Ethnologen brauchen wir dabei nicht erst wachzurufen. Über die Koto selbst begegnete man wohl manchen Andeutungen: dieser und jener Ostasienkenner wufste unbestimmt, dafs etwas Derartiges existieren müsse, allein etwas Genaueres verlautete in Europa darüber noch nie. Dazu kommt, dafs der moderne Japaner ebenfalls nichts mehr von den Koto weifs; nur alte Teezeremonienmeister bewahren noch die mittelalterliche Überlieferung. Lediglich eine einzige kurze Beschreibung in japanischer Sprache ist bekannt geworden, sie steht in einer japanischen Enzyklopädie (Handbuch der Bibliographie. Tokio ohne Jahr). Mir selbst wurden die Originalgeräte und Originalgerüche dieses Spieles durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Müller-Beeck, kaiserlichem Generalkonsul in Nagasaki, zugänglich, der selbst früher über die Teezeremonien (im Frankfurter Verein für orientalische Sprachen 1913) berichtete. Da die Geruchsspiele zum Teil mit den Teezeremonien verquickt sind, und da sie ihre Stätte in den Teehäusern finden, müssen diese zuvor kurz gekennzeichnet werden, was auch für das Verständnis unerläfslich ist.

I. Die Teezeremonien. Ihr Hauptbegründer war Rikiu, der dabei manches Zeremonielle von der abgezirkelten Struktur der Philosophie Laotszes übernahm. Bei diesen Teezeremonien und -spielen ist jede Bewegung des Menschen, jeder Gesichtsausdruck, jegliche Beschaffenheit und Stellung der konventionellen Geräte bis ins kleinste zeremoniell vorgeschrieben.

Die Vorgeschichte führt auf die erste Erwähnung des Teetrinkens unter Kaiser Shommu-Tenno im Jahre 729 n. Chr. zurück; damals wurde bei religiöser Angelegenheit den buddhistischen Priestern im Palaste Tee (eine unbekannte Marke, Hikicha genannt) geboten. Zu dieser Zeit soll die Teepflanze aus China eingeführt worden sein. Nach anderer Version ist der Teestrauch indessen auf den Inseln Kiu-Shiu und Shikoku einheimisch. Einer dritten Fassung zufolge soll 1187 n. Chr. unter dem Kaiser Gotoba

ein Priester YEISAI nach China gereist und 1192 heimkehrend Teesamen (Iwakami-Tee) nach der Provinz Shikuzen mitgebracht haben. Dieser YEISAI begründete die Teezeremonien und trat auch mit einem Werke über die Gesundheit des Teetrinkens schriftstellerisch hervor. Später (unter dem Shogun YOSHIMASSA 1443—1473) soll SHUKO neue Regeln für Teegesellschaften gegeben haben. Die Vorschriften wurden dann von RIKIU (1544—1591) verbessert und populär gemacht. Japanischen Berichten (*Meiji-Setsuyo-Taizen* von 1894) zufolge sollen zehn Zeremonienschulen bestanden haben; wir wissen jedoch nur von acht solcher Schulen nämlich: Senke oder Honshu (14 Lehrer dieser ersten Schule sind bekannt, unter ihnen ist RIKIU), Uraije, Mushakojike, Oriberiu, Yabuuchiriu, Enshuiu Riu, Seki Shuriu und Sohen Riu.

Unter bestimmten Formen bereitet der Teemeister den fein gepulverten Tee (Koi-Cha oder Usu-Cha); die Zeremonie besteht im einfachsten Falle aus den bis ins allerkleinste vorgeschriebenen Bewegungen: wie der Tee bereitet wird, wie man die Tasse abnimmt, anbietet, hält, hinstellt, kurz in einer Art von Komment, der aber auch keine einzige Bewegung der Willkür frei läfst.

Zeremoniell ist weiter die Handhabung wie die genaue Beschaffenheit der Teegeräte (Chaki): Wasserkessel (kama), Feuerkasten (furo), Räuchergefäfs (kogo), Blumengefäfs (hanire), Wasserbecken (midsusashi), Teebüchsen (chaire), ein Sack für die letzteren (cha ire-fukuro), Tasse (chawan), Wasserbecken für schmutziges Wasser (tate midsu), Untersatz für den Wasserkessel (kamashiki), Federbesen (haboki), Aschenkorb (hai horoku), Aschenordner (hai skui), Feuerzange (hibashi), Kesselringe (kan), ein braunroter Ziegel im Feuerkasten (maigawarake), ein seidenes Tuch (fukuza), Teelöffel (cha shaku), Deckeluntersatz (futaoki), ein Tuch zum Reinigen (chakin), endlich der Quirl (chasen). Diese Geräte an sich bilden schon einen unerschöpflichen Born für Zeremonien. Die Asche mufs pulvrisiert, gereinigt und ganz weifs sein (robai oder Furobai), die Holzkohlenstücke sollen 12,5 cm $\times$ 0,25 cm grofs sein (5 Sun Länge, 2 oder 1 Bu Dicke). Die henkellosen dickwandigen Tassen[1] bestehen aus glasiertem porösen Ton und müssen unbemalt, ganz unansehnlich und grau aussehen. Hingegen sollen die Finger „mit Wohlgefallen" die Tasse von unten umschliefsen können, die deshalb nicht rund, sondern etwas unregelmäfsig eingedrückt geformt ist. Auf den ersten Blick sieht sie so aus, als ob ein Primitiver aus grauem Ton vergeblich eine runde Tasse zu fertigen suchte; beim Ergreifen der Tasse merkt man aber eine raffinierte Ästhetik des Tastsinnes[2]: die Tasse

[1] Über die Keramik vgl KÜMMEL, Das Kunstgewerbe in Japan. *Biblioth. f. Kunst- u. Antiquitätensammler.* — CHARLES HOLME, The Pottery of the Chanoyu. *Transact. and Proceed. of the Japan Soc.* 8. London 1909.

[2] Auch in Deutschland ging man früher der Ästhetik des Tastsinnes nach. Der pfälzische Hofrat Geheimarchivar KARL VON ECKARTSHAUSEN ersann 1786 (ähnlich wie vor ihm in einer gewissen physikalisch-medizinischen Gesundheitsmystik schon GRAHAM ein „Fruchtbarkeitsbett" bei seinen Vorführungen der nachmaligen Lady HAMILTON demonstrierte) ein Bettlager, das wesentlich in einem Resonanzboden bestand. Hier hinein mündeten

fafst sich wirklich bequem und wohlgefällig an, sie schmiegt sich in die Unregelmäfsigkeiten der menschlichen Hand ein. Hier ist etwas von LASSWITZscher Phantasie verwirklicht, der sich Tastspiele der Marsbewohner erdachte.[1]

Die Räumlichkeit (Cha-Shitsu), die auch für die Geruchsspiele bindend ist, besteht in einem abgelegenen und ruhigen Teezimmer, das einen inneren und äufseren Garten besitzt; im letzteren wartet man auf den Beginn der Zeremonie. Solche Gärten (Cha-niwa) wurden ja für die japanische Gartenkultur sehr bedeutsam. Vier Formen der Räumlichkeit sind zeremoniell erlaubt: 1. Hiroma 8—12½ Matten grofs (ein grofser Teesalon). 2. Kosa-Shiki 4½—7 Matten grofs (ein Teezimmer). 3. Sukia und 4. Kakoi 1½—4 Matten grofs (kleine Räume). Hierin ist zeremoniell vorgeschrieben eine Ehrennische (Tokonoma), die je nach der Lage verschiedene Namen trägt (die richtigste Hondoko, die gegenüber liegende Mukai-Doko, die verkehrt liegende Hara-Doko oder Gesa-Doko). Neben ihr befindet sich ein gleich grofser Bretterverschlag (Odanna), der besondere Namen trägt, wenn er in bestimmten Mafsen kleiner ist. Die Feuerstelle (Ro) ist entweder in den Fufsboden eingelassen, oder sie befindet sich über der Matte.

Geruchlich interessiert, dafs im Feuer stets wohlriechende Hölzer oder Räucherwaren duftspendend verglimmen. Oft werden auch die Kogo, das sind Parfümgefäfse, verwendet, lackierte Büchsen, in denen Räucherharze oder Dufthölzer verglühen, mit einer Öffnung im Deckel, an der man riecht.

Wie sich hier schon Geruchsmomente einmischen, so erweiterte sich die Zeremonie noch nach einer anderen Seite hin: in fest vorgeschriebenen Formen werden den Teilnehmern die verschiedensten Teesorten, von den teuersten ganz schwarzen und recht bittern bis zu den uns bekannten Marken dargeboten; die Teilnehmer haben in zeremoniell festgelegter Weise durch Riechen und Schmecken die Namen der Teesorten zu bestimmen. Der Sieger erhält einen Preis, der in einem Geschenke

---

zwei Röhren, die aus einem anderen Zimmer herkamen und zwar von einem grofsen Blechtrichter, unter dem Musik getrieben wurde. Die Schallwellen erzeugten ein sanftes Gefühl durch den ganzen Körper und „angenehmen Kitzel in den Eingeweiden und dem Zwerchfell"; damit wurden auch Gemütserregungen behandelt. Häufig ertönte dazu sanfte Musik, Ambra und Räucherwaren dufteten und Farbenwirkungen erleuchteten. Mit Vorliebe benutzte man die „Augenmusik" des Jesuiten CASTELL: einen Satz von Zylindergläsern mit farbiger Lösung nach Nuancen geordnet; hinter jedem Zylinder stand ein Licht. Aber die Farbzylinder wurden durch Messingplatten verdeckt, die ihrerseits durch einen Draht mit dem Manual eines Klaviers derart verbunden waren, dafs beim Anschlagen der Taste die entsprechende Messingplatte in die Höhe ging und den Blick auf die Farbe freigab. Ein Liedertext nach Art der Programmusik ging alledem parallel.

[1] KURD LASSWITZ, Auf zwei Planeten. 2 Bde. 1902.

besteht. Es handelt sich hier also um ein Teeproben im unwissentlichen Verfahren.[1]

2. Die Geruchsspiele entstanden vor 1511 n. Chr.; heute sind, wie erwähnt, nur noch einigen alten Teezeremonienmeistern die genauen Regeln bekannt. Die Koto spielt man nämlich in den geschilderten Teehäusern, ja das Riechspiel ist in die Teezeremonien eingeschmolzen, indem dabei auch zeremoniell Tee getrunken wird. „Lehrer“ zur Einführung der Laien und zugleich Spielleiter der Geruchsspiele ist der Teezeremonienmeister.

Das Wesen der Koto besteht darin, dafs der Teemeister in genau vorgeschriebener Form Gerüche bereitet; die Teilnehmer haben dann durch Riechen die Gerüche zu bestimmen. Auch hier sind Geschenke zum Preise ausgesetzt.

Es wäre unhöflich, die Namen der Personen beim Verlieren und Gewinnen zu nennen; so erhält jeder Teilnehmer so viele kleine Täfelchen, als Gerüche exponiert werden, meistens sind es zehn. Je zehn Lacktäfelchen für je einen Teilnehmer tragen in zierlicher Goldauflage dasselbe Bild eines Pflanzenblattes. In dieser Weise ist der eine während des Spieles das Ahornblatt, der andere das Pflaumenblatt usw. Soll der dargereichte Duft bestimmt werden, so schreibt der Teilnehmer den reproduzierten Geruchsnamen mit einem Tuschschreibzeug auf einen Zettel, steckt diesen mit einem Täfelchen seiner Blattart (gewissermafsen seiner symbolischen Visitenkarte) in vorher ausgeteilte Umschläge und gibt dies nach jeder Einzelbestimmung an den Meister. Die Räucherbüchse hat er zuvor mit den vorgeschriebenen Begrüfsungs- und Handreichungszeremonien seinem Nachbar gegeben. Der Teemeister ruft am Schlusse den Sieger mit dessen Pflanzennamen aus.

Als Gerüche dienen nur glimmende Räucherwaren: Riechhölzer, Pflanzenteile und Harze. Fast alle sind aus Indien eingeführt, denn Japan besafs ursprünglich aufser dem Kampferbaum kaum irgendwelche aromatischen Hölzer. Neben Baumhölzern werden gedörrte Wurzeln, getrocknete Knospen, dürre Blüten, trockene Blätter usw. benutzt. Die Harthölzer müssen beim Spiele erst geschnitten werden; das Sandelholz liegt bereits in papierdünnen kreisrunden Scheiben vor, das Getrocknete so, wie es eben handelsmäfsig beschaffen ist. Natürlich stehen dem Teezeremonienmeister zahllose Räucherwaren zur Wahl. Einige will ich hier botanisch charakterisieren: Santalum album (ostindisches Sandelholz), Cinnamomum zeylanicum (Zimmtstangen), Eugenia caryophyllata (eine Gewürznelkenart), Magnolia stellata (Magnolienwurzeln[2]), Illicium verum (südchinesisches Sternanis[3]), Valerianum (Baldrian), Hedychium spicatum. Benutzt wird alles Vegetabilische, was glimmend verbrennt und einen Räucherduft er-

[1] Über Tee- und Weinprober vgl. Hans Henning, Der Geruch S. 6, 185, 407. Leipzig 1916.

[2] Eine asiatische Art der Magnolie oder des Biberbaumes, deren Blüten auch stark duften.

[3] Bei uns im Anisettelikör und als Gewürz. In Japan dient eine Abart (religiosum) als Weihrauch.

gibt; darunter befindet sich manches, was für Europäernasen unangenehm brenzlich wirkt, ja sogar eindringlich stinkt. Alle mir bekannt gewordenen Gerüche solcher Spiele gehören zum harzigen Bezirk des von mir beschriebenen Geruchsprismas, aber nicht lediglich zu den eigentlich harzigen Gerüchen, sondern es kommen ebenso die Übergangsgerüche zum Würzigen, Brenzlichen und Fauligen in Betracht, hingegen nie rein würzige, blumige oder fruchtige Gerüche. Obwohl es möglich wäre, manche dieser Riechkörper in natura zu bieten, etwa Gewürznelken, buddhistische Räucherstäbchen oder Dufthölzer, werden doch alle Riechstoffe zuerst ins Glimmen gebracht und dann erst dargereicht.

Die ganze Vorbereitung des Duftes ist wie jede einzelne Bewegung beim Riechen und Weitergeben der Büchse zeremoniell vorgesehen. Eine Menge von Geräten — eine einheitliche Garnitur zierlicher Lackarbeit — ist nötig: eine Pinzette, Stäbchen zum Halten, ein Lanzettmesserchen, ein Federchen an langem Griff zum Abfegen der Riechteilchen, ein Löffelchen für die Asche. Der Teemeister bringt die nötigen Räucherwaren schon mit, kleinere wertvolle Stückchen in Papieren (die unseren Rezeptpulverhülsen gleichen), gröfsere und feste Harzstücke in Papieren (die den „Salzfäfschen") ähneln, die wir unseren Kindern aus Papier falten, aber mit flachem Boden; äufserlich sind diese Papiere bemalt, innen vergoldet). In vorgeschriebener Weise wird der Inhalt solcher Tüten auf eine lackverzierte Unterlage aus Hartholz gebracht und hier ein Stückchen abgeschnitten. Dieses kommt nun in ein Räucher- oder Parfümgefäfs (Kogo), eine runde Lackbüchse von etwa 6—7 cm Höhe. Am Boden dieser Büchse liegt pulvrisierte weifse Asche und ein glühendes Stück Holzkohle, auf diesem ein viereckiges Marienglas, das an den Kanten mit Metall eingefafst ist; auf dieses Marienglas wird das Riechteilchen gelegt, wo es ins Glimmen gerät. Die Parfümbüchse (gewissermafsen die Analogie zu unserem Olfaktometer) hat im Deckel einen Ausschnitt, durch den der Rauch des glühenden Duftholzes aufsteigt.

Jetzt wird diese Räucherbüchse in zeremonieller Weise herumgereicht. Vor der Geruchsprobe hebt man sie zum Grufse bis in Stirnhöhe, ebenso nachher beim Weiterreichen. Während des Riechens neigt man den Kopf erst nach links, so dafs der Duft der (nie ganz nahe an die Nasenlöcher gehaltenen) Büchse eher ins linke Nasenloch steigt; dann neigt man den Kopf nach rechts und schliefslich gerade nach unten, wobei beide Nasenlöcher in gleicher Weise den aufsteigenden Rauch aufnehmen. Beim Überlegen, welcher Geruch es wohl sein möge, erfolgen wieder solche wiegenden Bewegungen des Kopfes nach links und rechts. Glaubt man es gefunden zu haben, so reicht man unter Begrüfsungszeremonien nach genau vorgeschriebener Regel die Büchse an den Nachbar weiter und schreibt jetzt den reproduzierten Namen auf. Nun ist auch wieder Zeit für die Teezeremonie. Unter besonderen Formen wird der glimmende Räucherrest schliefslich in ein besonderes Aschengefäfs entleert und ein neuer Duft bereitet. Kleine Lackbüchsen mit mehreren Etagen bergen die nötigen Mariengläser. Dabei ist alles: Anfassen, Haltung und jede einzelne körperliche Bewegung zeremoniell festgelegt.

Die zu lösenden Geruchsaufgaben sind nicht gerade leicht[1], weil nur harzige Räucherwaren in Frage kommen, somit die meisten Gerüche sich natürlich recht ähnlich sind. Schwierig sind sie zweitens, weil es sich um ein unwissentliches Verfahren handelt. Hier fehlt ja die im Alltag vorhandene Unterstützung durch den Gesichtssinn; der Geruch wird nicht als Gegenstandsgeruch, sondern als Gegebenheitsgeruch[2] erlebt. Drittens aber wird die Analyse beträchtlich dadurch erschwert, dafs schliefslich der ganze Raum vom Dufte der verschiedenen Räucherwaren erfüllt wird. Im ganzen gleicht der Grundgedanke des Spieles den unwissentlichen Versuchen zur Reproduktion des Geruchnamens von exponierten Riechstoffen: dem Teemeister entspricht der Versuchsleiter, den Spielteilnehmern entsprechen die Vpn. Dies zeigt wieder einmal, wie nahe unsere Laboratoriumsexperimente sich den Gewohnheiten fremder Völker ohne Zwang bringen lassen, und der Völkerpsychologe wird in Geruchsversuchen mitunter gut daran tun, ähnliche Prüfungsbedingungen bei anderen Völkern zu schaffen.

Eine ganz andere Konsequenz zeitigen solche Geruchsspiele aber noch: ein Volk, das zu derartigen Scheidungen fähig ist, sich daran übt und erfreut, das weicht im Leben den unliebsamen Düften aus; es gerät rasch auf die Hygiene des täglichen Bades und der steten Lüftung, und es macht durch Sitte unmöglich, Strafsenschmutz in die Teppiche der Wohnungen einzuschleppen.

Wie die Riechhölzer aus Indien stammen, so erwuchsen die Geruchsspiele selbst aus indischen Gedankenkreisen, nämlich aus besonderen Formen der buddhistischen Welt: den Burana und Tantra, Beschwörern und Zauberern.[3] Wie erwähnt, tauchen die Koto vor 1511 n. Chr.

[1] Obwohl ich in meiner Gesamtdarstellung (S. 381 ff.) mit aller Energie gegen die Hypothese der Verkümmerung unseres Geruchssinnes auftrat und in allem Geruchsunvermögen mit Matte als Ursache chronische Katarrhe und papilläre Entartung auf Grund der Nasenvernachlässigung sah, war ich doch erstaunt über die grofse Menge von Zuschriften, besonders aus akademischen Kreisen, die alle für sich eine besondere Ausprägung des Geruchssinnes beanspruchten. Ich war also noch nicht energisch genug gegen den Irrtum einer Geruchsverkümmerung zu Felde gezogen. Die Pädagogen sollten den hygienischen Schaden einsehen und in ihren Werken nicht mehr die Verkümmerungshypothese vertreten. Sie ist freilich hartnäckig. Obwohl Pawlow (vgl. Der Geruch S. 398) nachwies, welche Bedeutung die Schmackhaftigkeit und der Geruch für die Ausnutzung der Nahrung hat, wird auch dieses immer noch nicht beachtet, so dafs unsere feldgrauen Lazarettinsassen das Wort „Kalorienfrafs" prägen mufsten.

[2] Vgl. Der Geruch S. 3 f., 27—40. — Ich behalte meine Terminologie auch gegenüber H. Cornelius (Transzendentale Systematik, S. 202. München 1916) bei, da ich sie in keiner Weise philosophisch belasten möchte.

[3] Obwohl treffliche Werke über den Buddhismus vorliegen, fehlt noch ein psychologisch orientiertes Werk, das den Buddhismus aus seinen Voraussetzungen, den Upanishaden und dem Rigveda, scharf entwickelte, wobei

in Japan auf. Es erheben sich nun neue Probleme: wie laufen die Einzelheiten der Geruchsbeschwörung und -zauberei? Gab es in Indien, dem Lande der Räucherwaren, oder in anderen Ländern (etwa bei Stämmen, welche die Leichen und Gebeine mit wohlriechenden Harzen präparieren usw.) ähnliche Erscheinungen?[1] Dies alles bleibt noch dunkel. Interessant ist aber, dafs die japanische Regierung die Koto begünstigte — namentlich nach Friedensschlüssen — damit die Daimyos sich nicht gegenseitig bekämpften, und damit das Volk in den Teehäusern nicht zu viel unliebsame Politik triebe.

3. Sind nun die Teezeremonien, die Teerätsel und die Riechspiele wirkliche Spiele? Bleiben wir einmal bei den Zeremonien. Manches in festen Formen verlaufende Gebahren der Primitiven — bestimmte überlieferte Bewegungsfolgen in ernster Stimmung — wurden bisher unter die Spiele eingereiht. Wo es sich aber um europäische höfische Zeremonien unter Leitung eines Zeremonienmeisters (Ordensfeste, Fackeltanz, diplomatische Empfänge) handelt, da wird niemand von „Spiel" reden wollen, weil solche Handlungen als höchster Ernst und kleine Versehen dabei nicht als Spielfehler gelten, sondern als gesellschaftlicher Verstofs mit unnachsichtlichen Folgen.

Wir nennen einen Menschen „natürlich", der sich den Zeremonien nicht beugt, z. B. jenen Rektor einer deutschen Universität, der als gebürtiger Schweizer lieber auf die höfischen Ehren verzichtete, als dafs er die Zeremonie der Kniehosen usw. auf sich genommen hätte. Und Frankreich rühmt sich gerade, dafs es durch die Abstreifung der Zeremonien „natürlichere" Gesellschaftsformen besitze als seine Nachbarn. Einmal

---

die Folge: Naturgottheiten, personifizierte Götter, Umbiegung ins Nirwana klar hervorträte, und wobei bestimmt herausgearbeitet wäre, wie viel ethisches Gut Laotsze, sei es richtig, sei es unverstanden, aus dem buddhistischen Indien bezog. Dieser letztere Zusammenhang scheint heute nicht beachtet zu werden.

[1] Ein Ansatz zu Geruchsspielen lief gegen Ende des 18. Jahrhunderts den genannten Erscheinungen der Augenmusik usw. in Europa parallel. Auf Grund der christlichen Emanationsphilosophie hatten die Alchimisten die Überführbarkeit der Stoffe ineinander gesucht, und dies um so mehr, als sie nach ihrer Entdeckung der Apparate und Verfahren (Destillieren, Sublimieren usw.) ihre Bücher nicht wie wir nach den Stoffen, sondern nach solchen Methoden anordneten, was wieder eine Überführbarkeit nahe legte. Als Grundelemente galten Quecksilber und Schwefel. Wie alle Farben zusammen ein Weifs ergeben, so suchte man nun analog aus der Mischung vieler Wohlgerüche das kostbare Ambra zu erhalten. Und umgekehrt versetzte man Ambra mit geruchlosen Stoffen, um die übrigen Wohlgerüche zu erreichen. Aufser Vorführungen und Spielereien entstand hieraus aber kein eigentliches Spiel. Ebenso blieb die Rolle des Weihrauches im Abendlande auf sein ursprüngliches Gebiet beschränkt, nur dafs mit dem Fortfall der Beschwörungen usw. seine Bedeutung zeremoniell ganz abblafste.

haben sogar primitive Stämme, die der Natur nahe stehen, sehr wohl Zeremonien, und ein anderes Mal nennen Kulturvölker es natürlich, wenn man Zeremonien ablegt. Ersichtlich handelt es sich um zwei verschiedene Begriffe des Natürlichen. Ohne die Analyse hier erschöpfen zu wollen, darf man doch entscheiden: das Erlebnis ist nicht mehr unmittelbar natürlich, wenn es schon in zeremoniellen Formen erstarrte. Auch die genannte Zeremonie der Japaner entspringt nicht mehr unmittelbar ihrer Natur als ein adäquater Ausdruck des Innenlebens, denn sie benötigen ja Lehrer dazu und hatten zehn Schulen. Gleichwohl handelt es sich dabei nicht um bestimmte zeremonielle Zwecke (z. B. um eine Verheiratung), sondern das zeremonielle Gehaben beim Teetrinken dient der Unterhaltung. Eine ganz entfernte Analogie böte der Bierkomment unserer Studenten. Jedenfalls zeigen uns diese Verhältnisse, daſs es viele psychologische Arten von Zeremonien gibt, und daſs der europäische Begriff des Spieles hierfür zu eng ist.

Ein Gleiches trifft den Ästhetiker in dem Begriffe des Komischen. Der europäische Durchschnittsgebildete ohne völkerpsychologische Kenntnisse gerät beim Anblick der zeremoniellen Gebärden, des wiegenden Kopfbewegens der Japaner ins Lachen, und jedem fällt dabei wohl die Reihe der Bilder von Wilhelm Busch zur Jobsiade ein, in der er die Kopfbewegungen der bezopften prüfenden Professoren karrikiert. Dem Japaner hingegen war diese Zeremonie ebenso ernst und inhaltsvoll wie dem Europäer irgendeine historisch überkommene, zweckvolle Hofzeremonie, über die wieder Japaner Lächelndes zu berichten wissen.

Wo das Geruchsspiel anfängt, das ist ebenso schwierig zu entscheiden wie der Beginn der Geruchsästhetik.[1] Wenn unsere Kinder an den Überziehern im Flure riechend die Namen der erschienenen Gäste erraten (vgl. Der Geruch S. 388), wenn Huysmans in seinem Romane A rebours (deutsch: Gegen den Strich) seinen Grafen des Esseintes in Geruchsmischungen und Geruchsphantasien schwelgen läſst[2], so ist dies ohne Spieltrieb kaum möglich. In den Geruchsspielen der Japaner endlich, das wird niemand leugnen dürfen, haben wir richtige japanische Spiele vor uns, die dort auch als Spiele bezeichnet wurden. Allein hier ist der unmittelbare Spieltrieb bereits in zeremoniellen Formen von einer restlosen Bestimmtheit erstarrt: jede Bewegung wird vorgeschrieben und gelernt, weil nichts dem Individuum von selbst als eigene Ausdrucksäuſserung entquillt. Der ursprüngliche Sinn — buddhistische Geruchsbeschwörung, Bannung böser Dämonen mit geweihtem Räucherwerke — ist gänzlich abhanden gekommen. Drum wurde eine Art Geruchsrätsel daraus, und das versteinerte in den Teezeremonien.

Alle Spiele der Kinder sind biologisch zweckvoll; sie lassen sich ein-

---

[1] Im „Geruch" habe ich (auſser einem kurzen Abschnitt) die Zusammenfassung der abweichenden Ansichten über Geruchsästhetik und die Veröffentlichung eigener Versuche noch zurückgestellt. Es erging mir hier ähnlich wie mit Obigem. Dabei geht die Frage aufs Ganze: was ist das ästhetische Erlebnis?

[2] Vgl. Der Geruch S. 404.

teilen in Spiele zur Übung und Betätigung der Aufmerksamkeit, der Geistesgegenwart (bestimmte Ballspiele), der Reproduktion von Reimen (im Gesellschaftsspiel Worte auf —ung nennen), der Vorsicht gegen latente Einstellung (Armheben im Spiele „alle Vögel fliegen", wobei plötzlich ein nicht fliegendes Tier genannt wird und der Arm nicht erhoben werden darf), der Bewegungsgeschicklichkeit usw. Ohne historische Hinweise über die Entstehung der Riechspiele und ohne den Gesichtspunkt, daſs ein Spiel nicht autochthon ist, wenn alle Spielmittel (hier die Riechhölzer) dazu erst aus fremden Landen eingeführt werden müssen, würde man in Analogie zu den Kinderspielen wohl in der biologisch wichtigen Übung des Geruchssinnes und in der wirklichkeitsnahen Geistesstruktur des mittelalterlichen Japaners einen kausalen Untergrund der Koto gesucht haben. Oder man hätte die Riechspiele als eine Erweiterung des Ratens von Teesorten angesehen. Fraglos ist das Spiel für den Japaner auch biologisch wichtig: es hat hygienische und andere Folgerungen gezeitigt. Und doch entstand es auf ganz anderem Wege: aus der buddhistischen Geruchszauberei. Insofern wirft die eigentümliche Entstehungsart dieses Spieles auf andere zeremonielle Erscheinungen ein aufklärendes Licht von hoher Bedeutung.

4. Auch einen weiteren Irrtum über das japanische Seelenleben möchte ich aufzeigen. Jeder kennt die lebenswahre Erfassung von Bewegungen des Tieres und des Menschen in japanischen Farbholzschnitten und in der japanischen Kunst überhaupt. Wie ist da der Flug des Vogels, die menschliche Bewegung erfaſst! Ohne weiteres nahm man hier ein wirklichkeitsnahes künstlerisches Gestalten, einen unmittelbaren und erlebten Impressionismus an. Von dieser Theorie war man so eingenommen, daſs japanische Eigenheiten, z. B. die Behandlung der Tiefenwerte, die nicht zu einer solchen Naturnähe passen, ohne weiteres primär als ein anderes sinnliches Sehen angesprochen wurden.[1] So scheint alles wieder in Ordnung und die Theorie von der impressionistischen Naturnähe der japanischen Kunst gerettet. Tatsächlich aber — dies wurde im psychologischen Lager häufig übersehen — malt gar kein Japaner nach der Natur, und es bildet keiner nach Modellen, sondern jegliches künstlerische Schaffen erfolgt aus dem Gedächtnis und nach zeremoniellen Schablonen. Die Naturnähe bildet sich also psychologisch auf sekundärem Wege; keinesfalls handelt es sich um Parallelen etwa zu den wirklichkeitsnahen Malereien der französischen Impressionisten.

Das Interesse für die Bewegung, sei sie zeremoniell, sei sie durch die Mechanik der Muskeln bedingt, — dieses Interesse ist da: die kleinste Bewegung im zeremoniellen Gebahren des Menschen wie im natürlichen Verhalten der Tiere wird scharf erfaſst und richtig reproduziert. Jedes japanische Kind weiſs ganz genau, wie ein Vogel im Auffliegen, im Sich-Setzen usw. aussieht. Während aber die zeremonielle Vorschrift alle individuellen Unterschiede in den Bewegungsformen des einzelnen Menschen unterbindet, verhalten sich die einzelnen Exemplare einer

[1] Vgl. die Kontroverse zwischen Jaensch und Sakaki auf dem Göttinger Psychologenkongreſs. 1914.

tierischen Gattung schon von Natur aus eher typisch. Für denjenigen, der auf die typische Bewegung achtet, sind die individuellen Unterschiede mehrerer Sperlinge in derselben Situation minimal. Konventionelle menschliche Gesten und typische Bewegungsformen der Tierarten in freier Natur haben eine gemeinsame Struktur in dieser Hinsicht: beide sind frei von individuellen Zufälligkeiten und regellosen Willkürlichkeiten. Auf dem japanischen Bilde wird die Bewegungsform, etwa der Eule, typisch festgelegt; sie kann nicht anders gezeichnet werden, weil dann das Typische der Bewegung verloren ginge, auf das es ja allein ankommt. Auf dem modernen europäischen Bilde hingegen sehen wir eine Eule in irgendeiner beliebigen Stellung gemalt, die dem Künstler schön vorkommt; ebensogut könnte die Eule aber auch eine andere Lage einnehmen, weil nirgends das Typische, das Eulenhafte der Bewegung erfafst ist. Das moderne europäische Bild gilt nur für das individuelle Erlebnis des Künstlers; wer den Weg zu diesem individuellen Erlebnis des Künstlers nicht findet, für den ist die gesamte moderne Malerei nur beschmierte Leinwand. Denn diese moderne Richtung sieht ja den Gipfel so sehr im subjektiven Moment, in einem „wie ich es sehe", dafs der Hund dabei ruhig fünf Beine (wie bei Franz Marc) haben oder die Gegenstände (wie bei Heckel) umfallen dürfen. Das japanische Bild gilt hingegen für alle Fälle, in denen man eine Eule fliegen sieht. Der moderne europäische Maler legt alles auf seine eigene Persönlichkeit an (sofern er überhaupt eine „Persönlichkeit" ist), und er vergewaltigt gerne die Natur; der japanische Künstler verzichtet im Gegenteil auf die subjektive Persönlichkeit, und er gibt das Typische der Natur. Neues geben — soweit die Konvention nicht auch die Wahl des Sujets einengt — heifst für den japanischen Künstler: neue Typen der Natur, neue typische Bewegungsformen darstellen. Objektive Typen sind nur aus der Natur zu gewinnen, und darum bleibt der Japaner immer in einer gewissen Naturnähe.[1]

In gleicher Weise könnte man die japanische Dichtung leicht als unmittelbare Augenblicksschöpfung[2] nehmen; aber auch hier ist eine besonnene Bewertung des zeremoniellen Gesichtspunktes vonnöten.

Wir sehen: Zeremonie und Kultur brauchen keine Gegenpole zu sein, sondern das Zeremonielle mag bei einer bestimmten Geistesstruktur die schönsten Blüten der Kunst und Kultur treiben, die auf uns ganz unmittel-

[1] Selbstredend kennt Europa ebenfalls Richtungen, die das Typische erfassen, z. B. die Architektur und byzantinisch beeinflufste Malerei. Vgl. hierüber auch: Das Erlebnis beim dichterischen Gleichnis und dessen Ursprung. *ZAest* **13**, S. 371–396. 1919.

[2] Justus Leo (Die Entwicklung des ältesten japanischen Seelenlebens nach seinen literarischen Ausdrucksformen. Karl Lamprechts *BKuUnivGesch* Heft 2. Leipzig 1907) schliefst wegen der fehlenden Individualität sogar auf ein „wenig oder gar nicht differenziertes Seelenleben"! In wesentlichen Punkten mufs ich dem Autor, der eine europäische Brille trägt, widersprechen.

bar und durchaus wirklichkeitsnahe wirken. Der Begriff der biologischen Anpassung der Geistesstruktur an die natürliche Umwelt, der Begriff der unmittelbaren Wirklichkeits- und Naturnähe läfst sich somit **n i c h t** lediglich auf unseren europäischen Eindruck hin anwenden. Denn obwohl Zeremonie und konventionelle Schablone nachweisbar in bestimmten Ausdrucksformen wie der japanischen Kunst usw. wirksam sind, haben dennoch Psychologen auf unmittelbare Naturnähe geurteilt.

So führte ein anscheinend unwichtiger Anlafs, die Geruchsspiele, zur Prüfung völkerpsychologischer Grundbegriffe und eingewurzelter Grundansichten, wobei sich bedeutsame Problemstellungen ergeben.

Einzelberichte.

Emil Kraepelin, **Psychiatrie.** Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte. Leipzig, Johann Ambrosius Barth. 8. vollständig umgearbeitete Auflage 1909—1915. 4 Bände.[1]

1. Kraepelin hat vor zwei Jahren seinen 60. Geburtstag begangen. Gleichzeitig konnte der vierte abschliefsende Band der 8. Auflage seines Lehrbuches erscheinen und die Errichtung einer eigenen Forschungsanstalt für Psychiatrie unter seiner Oberleitung gesichert werden. Jenes bedeutet einen gewissen Abschlufs einer Zeit der Umbildungen der klinischen Irrenheilkunde, dieses den Anfang einer garantierten Planmäfsigkeit in der forschenden Psychopathologie; beides trägt den Stempel des Namens Kraepelin. Sein Werk ist die klinische Revision der Psychiatrie, deren systematisches Gerüst nunmehr für absehbare Zeiten gezimmert erscheint, mag der Ausbau immerhin vieles von den heutigen Lehren fortwerfen oder abwandeln. Sein Werk ist die Organisation der psychopathologischen Forschung. Eine mächtige Lebensarbeit erscheint getan und gekrönt. Mit sechzig Jahren hat der Münchener Irrenkliniker allen Ertrag in der Scheuer, den innerlich und äufserlich ein Forscher und Arzt sich nur wünschen mag.

Die Lebensbahn, die zu diesem Höhepunkt führt, mutet wunderbar geradlinig an. Kraepelins Lebenslauf könnte in einem naiven Betrachter die Illusion erwecken, als sei der Grundsatz „Freie Bahn allen Tüchtigen" in Deutschland längst eine praktische Selbstverständlichkeit, namentlich auch im Bereich des wissenschaftlichen Fortkommens. Kraepelin ist mit beneidenswerten 30 Jahren ordentlicher Professor geworden, mit 35 safs er auf dem Heidelberger Lehrstuhl, mit 50 gebot er in München über ein nach allen seinen Wünschen ausgestattetes klinisches und wissenschaftliches Heim und über das stolze Bewufstsein, dafs der an seinen Namen geknüpfte Umsturz des klinischen Systems der Irrenheilkunde noch kein ganzes Jahrzehnt gebraucht hatte, um zu siegen; mit 60 gründet er die psychiatrische Forschungsanstalt. Dabei kam er von abseits, aus einer Landesirrenanstalt, hat sich nur episodisch habilitiert, war weder eines Einflufsreichen Sohn noch einem verwandt. Eine ideale Laufbahn! Blickt man genauer

---

[1] Durch kriegsdienstliche Umstände hat sich die Fertigstellung dieser Besprechung um mehr als ein Jahr verzögert. Der Ref.

hin, so sieht man überrascht, dafs ihr Anfang ganz zufällig war, zufällig einen Berufenen zur Auserwählung trug. Als Kraepelin Ordinarius in Dorpat wurde, hatte er noch nichts geleistet, es sei denn jenes kleine Kompendium der Psychiatrie, das nicht einmal ein Wetterleuchten des nachmaligen Lehrbuches gewahren läfst, und eine Schrift über die Abschaffung des Strafmafses, mehr kühn als gründlich, von jener unbekümmerten Forschheit des Radikalismus, die Laufbahnen eher verriegelt als eröffnet. Aber die Irrenheilkunde gehörte zu den glücklichen Fächern, denen die akademische Abstempelung noch fehlte. Sie war noch kein Prüfungsfach, an der Universität mehr geduldet als gepflegt; so genügte die Bewährung als Anstaltsarzt, um einer Berufung für würdig erachtet zu werden, und erwiesene selbständige Regsamkeit wurde als eine willkommene Mitgift, keineswegs als eine Vorbedingung bewertet, wie denn vollbrachte forschende Leistung erst recht keine Vorbedingung war. Im glücklichen Halbdunkel der akademischen Psychiatrie ist Kraepelins Stern aufgegangen. Es zeugt doppelt für ihn, dafs sein Glanz um so heller leuchtete, je mehr die Dämmerung der Irrenklinik in lichten Tag überging; ja es erklärt sich eigentlich nur damit, dafs hier eben erst der Lichtbringer erschien, der die Morgennebel des psychiatrischen Tastens zerteilte und den psychiatrischen Tag siegreich heraufführte. Die Psychiatrie kann (und wird) weit über Kraepelin hinausgehen, sie nimmt heute schon und gerade durch Jünger seiner Schule die Wendung dazu. Aber hinter Kraepelin zurück kann sie nicht mehr. Was war, ehe er kam, ist endgültig psychiatrische Vergangenheit.

2. Sein 60. Geburtstag hat den Kliniker Kraepelin auf den äufseren Lebenshöhepunkt geführt. Der innere liegt früher; etwa um 45: damals, als die klassische 5. Auflage des Lehrbuches ihre ungeheure Wirkung tat und die experimentalpsychologische Arbeit der Heidelberger Klinik, die ein wahres Forschungsinstitut geworden schien, ihre schönsten Früchte abwarf. Damals glaubte Kraepelin auch, die Psychiatrie nicht blofs klinisch neugestalten, sondern darüber hinaus zu angewandter Psychologie gestalten zu können. In diesem Glauben hat er sich geirrt. Die experimentalpsychologische Durchforschung der Geisteskrankheiten ist seit Jahren selbst innerhalb Kraepelins persönlichster Einflufssphäre versandet. In der Einrichtung der neuen Forschungsanstalt ist dieses Zweiges wissenschaftlicher Untersuchung sozusagen nur mit Anstandsbemerkungen gedacht, in den praktischen Vorbereitungen tritt er u. W. gänzlich hinter Wichtigerem zurück. Es würde nicht viel beweisen, dafs die junge Psychiatergeneration, und nicht zumindest die von Kraepelin selber herstammende, über psychologische Experimente fast nur achselzuckend spricht — die Jugend gefällt sich gern im Non admirari gerade dessen, was den letzten Vorfahren heilig war; aber hören wir Kraepelin selber, was er heute hinsichtlich der Erkennung des Irreseins, also desjenigen Einsichtenkreises, für den die Experimentalpsychologie dem Psychiater am raschesten wertvolle Hilfen zu verheifsen schien, von der Rolle der Psychologie sagt. Da heifst es Bd. I, S. 477 im Geiste eines ausgesprochenen Bekenntnisses zur „Intuition": „Leider gehen die Hilfsmittel, die uns für die Klärung dieses wichtigsten Teiles des Krankheitszustandes (d. h. der „psychischen

Tätigkeit") zu Gebote stehen, bisher nur wenig über diejenigen hinaus, die uns die gewöhnliche Lebenserfahrung an die Hand gibt. Die Untersuchung des psychischen Zustandes liefert uns zumeist keinerlei Zahl- und Mafsbestimmungen. Sie begnügt sich vielmehr mit der ursprünglichsten Art der Beobachtung und mit dem einfachsten psychologischen Versuche, der Stellung von Fragen; sie hält sich in ihrem Gange nicht an einen bestimmten Plan, sondern sie schreitet nach Belieben vom unmittelbar Vorliegenden und Auffallendem zum Verborgenen und schwerer Auffindbaren fort."

In der Tat: Wer etwa von Karl Marbes bekannter Streit- und Werbeschrift herkommt, in der ein unbekümmerter Spezialitätsoptimismus die Wirkung der Psychologie auf ihre Grenzwissenschaften schon heute als unwiderstehlich, täglich wachsend und für die Zukunft unabsehbar preist, und dann von den Einzelheiten solcher angeblichen Wirkung auf einem der nachbarlichsten Nachbargelände, eben dem psychiatrischen, aus dessen heute berühmtester und umfangreichster Darstellung sich überzeugen möchte: der mufs Kraepelins Lehrbuch in tiefster Ernüchterung aller mitgebrachten Illusionen aus der Hand legen. Nach diesem psychiatrischen Führer, der doch mit sorgfältig gepflegter Pietät an der experimentellen Psychologie hängt und nicht versäumt, auch das kleinste Versuchsergebnis, ja das unsicherste noch, das irgendeine Beziehung zu irrenklinischen Dingen haben könnte, gewissenhaft anzuführen — ist dennoch die Bedeutung jener Psychologie für die praktische und forschende Erkenntnis der Geisteskrankheiten heute minimal. Es hat gar keinen Zweck, dies zu vertuschen, und es liegt am wenigsten im Interesse der Psychologie es zu beschönigen. Die kritische Lage, in der diese Wissenschaft seit mehr als einem Jahrzehnt steckt, wird nicht gelöst durch Halalis von der Klangfarbe Marbes, viel eher durch Mementos im Geiste Felix Krügers. In seiner kritischen Darlegung „Über Entwicklungspsychologie" meint dieser Psychologe, der seither die Nachfolge Wundts angetreten hat, freilich auch noch (S. 111) von der Psychopathologie: „Der Fortschritt zu strenger Wissenschaftlichkeit war auch hier wesentlich an die Einführung experimenteller Methoden geknüpft. Kraepelin, der Schüler Wundts, schlug die ersten gangbaren Brücken zu der jungen Experimentalpsychologie. Diese methodische Leistung hat im Ganzen die Pathologie des Seelischen mächtig gefördert." Das ist für gewisse Linien der theoretisch psychopathologischen Fragestellung unbestreitbar; z. B. hat Kraepelin in der „künstlichen Geistesstörung" bei seinen pharmakopsychologischen Experimentaluntersuchungen eine Methode geschaffen, welche zum ersten Male die experimentelle Herbeiführung, Variation und Zergliederung seelisch abnormer Erscheinungen ermöglichte, und in der zu Dreivierteln von ihm und seiner Schule begründeten und ausgebauten Arbeitspsychologie wurde, namentlich durch die Untersuchung der Ermüdung und Erschöpfung, ein Zwischenreich beschritten, das die natürlichsten Erscheinungsweisen des Überganges normaler in krankhafte Funktionalitäten der Psychophysis dem Experimentalverfahren als besonders dankbare, besonders leicht exakt zu fassende Untersuchungsobjekte darzubieten schien. An diese Dinge denkt offenbar Krüger. So froh wir aber auch ihrer sind — das Bezeichnende ist eben,

dafs die weitere Brücke von ihnen zur Psych-Iatrie hinüber **nicht** der stolze Bau wurde, den KRAEPELIN selber vor zwei Jahrzehnten in seiner schöpferischen Hoffnungen Höhenfluge zu zimmern meinte und den wir Jungen damals als gesichertes Projekt betrachteten, sondern ein schmaler, höchst schwankender Notsteg geblieben ist, auf dem von einem geregelten Wechselverkehr zwischen den Ufern hüben und drüben gar keine Rede sein kann.

Vielleicht liegt die Ursache für so weites Zurückbleiben der Tatsachen hinter den Erwartungen gerade in dem **Ordnungsprinzip**, das KRAEPELIN der Psychiatrie unterlegte und das ausgesprochen psychogenetisch, **entwicklungspsychologisch** ist. Seine Revision der Psychiatrie hat endgültig zwei Arten Psychiatrie zu treiben überwunden: die hirnphysiologische Hypothetik und die zustandsbildliche Symptomatik des Irreseins, deren geistreichste, an vielen Stellen vom Funken genialischer Intuition durchblitzte und dennoch letzten Endes verschrobene und unbrauchbare Synthese in der Psychiatrie CARL WERNICKES erstanden war. Wer den Querschnitt der geistigen Erkrankung und seine materielle Lokalisation für das Wesentliche hielt, der konnte von der kombinierten Mitarbeit des experimentierenden Physiologen und Psychologen entscheidende Hilfen erwarten. Das „Wesen" einer Ideenflucht, die Überwertigkeit einer Vorstellung, die Struktur eines somatopsychischen Wahnkomplexes, eine Merkfähigkeitsstörung, der Grad der Ablenkbarkeit, die Bedingungen kataleptischer Bewegungsstörung, die Beeinflussung des Gedankeninhalts und -ablaufs durch Euphorie oder Depression der Gemütslage — dies und ähnliches läfst sich experimentell aufklären, unmittelbar sofern der Irre überhaupt zum Träger psychologischen Experimentes taugt (was ja immer nur **sehr** begrenzt der Fall ist), mittelbar durch Versuche am seelisch Gesunden, am Ermüdeten, am künstlich ins Abnorme hinein Veränderten, und durch ihre kritische Interpretierung für den Fall der echten Psychose. Nun jedoch kam KRAEPELIN und zeigte: all dies ist für die Erkenntnis einheitlicher, zusammengehöriger, „**Krankheiten**" darstellender Formen des Irreseins — also für die **wesentliche** pathologische, auch psychopathologische Aufgabe — unwesentlich! Die verschiedensten, sicher nicht verwandten Geisteskrankheiten können gelegentlich, zeitweilig gleiche Querschnittsbilder, gleiche Symptomkomplexe zeigen, und die anscheinend verschiedenartigsten Zustände können Bestandteile einer und derselben Geisteskrankheit sein. Der Längsschnitt entscheidet — die Entwicklung, die ja auch insbesondere den Ausgang, und damit die Grundlage für eine Prognose, umfafst. Auch die körperliche Medizin war in einem primitiven Stadium, da sie die Krankheiten als „Fieber" einteilte, oder als Exantheme oder so ähnlich, Symptombilder für Krankheiten nahm. Auch sie ist darüber hinaus. Auch ihr bestimmt sich eine Krankheitseinheit durch den Verlaufstypus: Entstehung, Entfaltung, Ausgang. KRAEPELIN führte denselben Gesichtspunkt **grundsätzlich** in die Irrenheilkunde ein — **tatsächlich** hatten schon die ersten grofsen Meister der vom pathosophischen Dogmatismus emanzipierten Irrenheilkunde ihn betätigt, war er durch notwendige episodische Zwischenentwicklungen der anatomisch-physiologischen und der symptomatischen Studien nur verschüttet gewesen.

Krankheit ein Entwicklungsbegriff: so habe ich selber vor anderthalb Jahrzehnten das klinische Denkprinzip methodologisch charakterisiert, in allgemeinem wissenschaftstheoretischem Erörterungszusammenhange sowie in besonderem Abheben auf die KRAEPELINSche Umformung der Irrenheilkunde.[1] KRAEPELIN selber hat sich mit der logischen Analyse seiner eigenen Denkprinzipien nicht befaſst; selbst wenn das ganze eiserne Sich-Einsetzen für ihren praktischen Erfolg ihm die Zeit dazu gelassen hätte, so lag solche Analyse seinem naturwissenschaftlich und damit naiv realistisch gerichteten Geiste kaum. Vielleicht hat der schöpferische Selbsterhaltungstrieb in solchen Fällen den richtigen Instinkt, indem er Einsichten aus dem Wege geht, welche die Stoſskraft der Intuition lähmen könnten. Denn tatsächlich ist es ja eine Art Tragik, daſs KRAEPELIN, der Kliniker, die Psychiatrie von dem Wege fortriſs, auf dem die Psychologie ihr helfend hätte folgen können, und damit dem Psychologen KRAEPELIN selber das Wegziel entrückte. Gerade das klinische Prinzip als Entwicklungsgedanke sprengte die Brücken, die von der Psychologie zur Irrenheilkunde schon geschlagen waren und die das Experiment nach KRAEPELINS Absicht verbreitern und versteifen sollte. Ich muſs hier eigene Hoffnungen und Voraussagen mitbegraben, die ich mit ebensoviel Enthusiasmus für die KRAEPELINsche Idee wie mit starker Kritik an ihren Widersachern und Zweiflern vor genau anderthalb Jahrzehnten vertreten habe: in meinen nun schon so gut wie vergessenen „Grenzwissenschaften der Psychologie" (1902) habe ich das 36. Kapitel, ein 15 Seiten langes Kapitel, „Das klinische Prinzip und die psychologische Methode" überschrieben und darin die notwendige innere Zusammengehörigkeit beider nebst der gesicherten Fruchtbarkeit ihrer Vermählung zu beweisen versucht. Ich übersah zwar wesentliche Schwierigkeiten einer Experimentalpsychologie der Geisteskrankheiten nicht, aber die wesentlichste sah ich doch auch nicht: die nämlich, daſs seelische Erkrankung nur als sehr kurzwährende und reparable Entwicklung dem Experiment zugänglich sei. Die meisten Geistesstörungen aber sind irreparable Entwicklungen, sind wesentlich irreparabel, sind nicht bloſs Veränderungen, sondern Umgestaltungen der Menschenseele. Umgestaltung einer Menschenseele aber kann im ärztlichen, erzieherischen oder seelsorgerischen Beruf eine „Aufgabe", aber niemals ein Experiment und gar nie eine Experimentalmethode sein. (Die Psychoanalyse etwa wagt hier schon das äuſserst Zulässige, und vielleicht und nach vielfachem Urteil bereits mehr als dies.) Das methodische Experiment hat es schlieſslich immer nur mit Zustandsänderungen zu schaffen.

Wieweit diese nun Entwicklungen, wirkliche Umgestaltungen erklären helfen können, darüber kann es keine allgemeingültige Regel geben; es hängt vom Einzelfalle ab. Ich hatte in dem oben angezogenen Kapitel meines Erstlingsbuches die Perspektive sehr weit gesteckt, und dies muſs

[1] Grenzwissenschaften der Psychologie (1902), Cap. 36 „Das klinische Prinzip und die psychologische Methode." — Grundlinien einer Psychologie der Hysterie (1904). I. Teil: Logik der Pathologie, besonders Abschnitt „Krankheit als Entwicklungsbegriff."

ich freilich bekennen: dafs die Verwirklichung so wenig davon erreicht hat, wie ich damals, mit nicht Wenigen gemeinsam erhoffte, dafür ist die „letzthinnige" Wesensverschiedenheit von Zustandsänderung und Entwicklung keine zureichende Erklärung. Es findet sich in der neuesten Auflage des KRAEPELINschen Lehrbuches ein Kapitel (Bd. II), welches in klassischer Vorbildlichkeit — jede Silbe dieser Wertung ist wohlüberlegt — die Erhellbarkeit seelischer Umgestaltungen durchs Experiment dartut, in dem KRAEPELIN die tatsächliche Abnormisierung sozusagen im Bilde der experimentell erzeugbaren darstellt: das ist der Alkoholismus. Kein Kunststück freilich, den Rausch versuchsmäfsig zu analysieren; ist er ja doch selber nur eine nach kürzester Frist voll reparable psychophysische Zustandsänderung toxischer Herkunft; und weniger er, als die leisere alkoholische Alteration, die Individuum und Umgebung meist noch als wohltätig erleben und der zuliebe der Alkoholgenufs in der Hauptsache eine Schwäche der Menschen fast aller Zeiten und Breiten gewesen und geblieben ist — wird durch die Experimentalstudien der damals noch Dorpater KRAEPELIN-Schule analytisch „entlarvt" — die unerbittliche Schwächung namentlich der Auffassungs- und der gedanklichen Verknüpfungsfähigkeit, aufgedeckt, die dem noch so guten Organ der blofsen Introspektion sich hinter der psychomotorischen Steigerung und der flüchtenderen phantasiemäfsigen Assoziationsweise zu verbergen weifs. Ist auch KRAEPELIN in der einseitig negativen Wertung des leicht alkoholisierten Seelenzustandes mehr von apostolischem Ethos als von wissenschaftlicher Objektivität getragen, so hat er doch in diesen Entschleierungen ein κτῆμα ἐς ἀεὶ geschaffen, hinter das die Psychopathologie des Alkoholismus nicht wieder zurückfallen kann, und von dem die geistige Gesundheitspflege, insonderheit die noch recht kümmerliche Hygiene unserer geistigen Arbeit entscheidend profitiert. Prinzipiell viel weittragender aber noch sind jene Versuche über die Wirkung neuer Alkoholgaben vor dem Abklingen der Wirkung früherer, deren graphische Niederschläge in ganz überraschender Lapidarschrift den Lauf des chronischen Alkoholismus, seiner (sit venia verbo) „geometrischen Progressivität" der geistigen Leistungsschädigung und der Hartnäckigkeit dieser Schädigung sowie der eintretenden Intoleranzreaktionen gezeichnet haben. Man bedauert es fast, dafs KRAEPELIN auf diesen Meisterblättern seines Werkes (Bd. II S. 88 ff.) so nüchtern und trocken bleibt und nicht hier die Geste eines stolzen Leistungsgefühles findet, so gar keinen pathetischen Schwung, den er gelegentlich an viel unbeträchtlichere Anlässe wendet. Hic Rhodus — hic saltavi! könnte er getrost ausrufen; hier ist die volle Aufhellung der Elementarstruktur einer schliefslich zerstörenden Entwicklung durch die experimentelle Herstellung reparabler Zustandsänderungen restlos geglückt: ein psychiatrisches Problem experimentalpsychologisch gelöst!

Aber dieser Höhepunkt kehrt in allen 4 Bänden nicht wieder. Zwar fehlt es nicht an der einen und anderen Analogie, und sie beträfe auch nicht blofs weniger wichtige Vergiftungszustände, für deren Verständnis das Experiment der künstlichen Geistesstörung erschliefsend geworden ist, sondern sie gälte vor allem für die praktisch wichtigste aller „Neurosen", die erworbene reizbare Schwäche des Nervensystems, die KRAEPELIN seit

langem als nervöse Erschöpfung klassifiziert hat. Der Abschnitt, den das KRAEPELINsche Lehrbuch den Neurosen und Psychopathien widmet (welche ja doch nur bedingt noch in die Psychiatrie hineingehören), hat sich in der 8. Auflage zu einem stattlichen Bande, dem Schlufsbande des Werkes, von nahezu 1000 Seiten ausgewachsen, also zu einem (quantitativ) eigenen Monumentalwerk (mit dem monumentalen Ladenpreis von mehr als 30 Mark!). Davon mufs sich die nervöse Erschöpfung mit 16 Seiten begnügen, was sich ja durch die unbestreitbare Erwägung rechtfertigen läfst, dafs sie am meisten aufserhalb des eigentlich „psychiatrischen" Bereichs stehen bleibt, viel stärker als Hysterie, Angst- und Zwangsneurosen, Triebverkehrungen, selbst Unfallneurosen. KRAEPELIN gedenkt auch der Versuchsergebnisse über Ermüdung und Erschöpfung; aber sozusagen mehr nebenher, nicht so systematisch wie beim Alkoholismus wird das klinische Bild aus dem experimentellen entwickelt. Es läfst sich auch nicht so schlagend daraus entwickeln, gewifs; aber ein wenig überzeugender als es geschehen ist, vielleicht doch? Und es befremdet immerhin, dafs der Experimente über den akuten Überarbeitungs- und Schlaflosigkeitszusammenbruch weder bei diesem Anlafs, noch in der Darstellung des Collapsdelirs und der akuten Amentia (Bd. II Kap. IV) gedacht wird. Bei all diesen Gelegenheiten wird der psychopathologischen Experimentalforschung nicht einmal das bescheidene Mafs von Nutzen legitimiert, das sie immerhin schon für die klinische Psychiatrie gehabt hat.

Hier steckt ein persönlicher Faktor: KRAEPELIN hat seit seinem Fortgange von Heidelberg die Irrenheilkunde nicht mehr wesentlich experimentalpsychologisch zu bereichern vermocht, obschon ihm in München die vollkommensten Mittel dazu verfügbar waren Auf der Höhe seiner quantitativen Entfaltung nimmt sein Lehrbuch heute sich nicht einmal mehr die Mühe, wo immer möglich den Wert des psychologischen Experiments für die klinische Arbeit nachzuweisen. Und wie gesagt, nach allem, was über die Forschungsanstalt bekannt gegeben worden ist, stehen dort vor einer Heimbereitung für experimentelle Psychopathologie so gut wie alle anderen Interessen der psychiatrischen Hilfsdisziplinen. Je ne juge pas, je constate; für die methodologische Selbstbesinnung der Psychologie ist die Konstatierung vielleicht nicht ohne Nutzen.

Gewifs hat KRAEPELIN der Ergebnisse aller psychologischen Experimentalforschung, die an Geistesgestörten unternommen worden ist, jeweilen mit grofser Gewissenhaftigkeit gedacht. Es dürfte ihm kaum irgendwo ein noch so harmloser Versuch entgangen sein, der auch aufserhalb seiner eigenen Schule angestellt wurde, um irgendwelche psychopathologische Umstände zu analysieren und zu klären. Er führt alles dies sorgfältig auf. Gerade dadurch aber tritt die Dürftigkeit der Ergebnisse, richtiger noch die Dürftigkeit ihrer psychiatrischen Auswertbarkeit nur desto eindrucksvoller hervor. Im I. Bande, der „Allgemeinen Psychiatrie", hat KRAEPELIN der Aufzählung aller experimentalen und experimentähnlichen Methoden, die bei der Irrenuntersuchung vorgeschlagen und ausprobiert sind, volle 18 Seiten gewidmet, und er läfst es sich nicht nehmen, diese Darstellung wiederholt mit optimistischen Ausblicken in die Zukunft zu durchflechten. Das Wort „aussichtsreich" kehrt auf diesen Seiten des öfteren wieder. Jedoch, unser

Meister setzt seinem eigenen Vertrauensbekenntnis schliefslich schon einen Dämpfer auf, wenn er (S. 505) sagt, umfassende Einzeluntersuchungen hätten den Beweis erbracht, dafs die Mehrzahl dieser Bestimmungen schon mit den heute zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln, und dafs sie in gröfserem oder geringerem Umfange auch an so manchen Geisteskranken ausführbar sind". Schon auf S. 477 haben wir lesen müssen, dafs für die Prüfung der psychischen Tätigkeiten bei geistig Erkrankten die Hilfsmittel „leider bisher nur wenig über diejenigen hinausgehen, die uns die gewöhnliche Lebenserfahrung an die Hand gibt". Wie es um den einfachen Tatbestandswert psychopathologischer Experimente häufig bestellt ist, enthüllt uns eine Bemerkung im Bd. III S. 1187, wo anläfslich der (verhältnismäfsig recht ergebnisreichen) Experimentaluntersuchungen an Manisch-Depressiven mitgeteilt wird, dafs die manischen Vpn. ihr Rededrang leicht dazu verführt, „auch da Angaben zu machen, wo sie eigentlich nichts gesehen haben". Man mufs ferner im I. Band Abschnitte wie diejenigen übers Gedächtnis oder die Aufmerksamkeit lesen, um mit dem gröfsten Erstaunen zu gewahren, wie geringen Belang der Schöpfer der klinischen Psychiatrie von heute offensichtlich all der umfangreichen normalpsychologischen Experimentalarbeit auf diesen Gebieten beimifst, da er ihrer überhaupt kaum gedenkt; begreiflich genug, da ihre einwandfreien Ergebnisse bis heute von äufserster Dürftigkeit sind und die dickleibigen Veröffentlichungen darüber wesentlich von umständlichen methodologischen Erörterungen und von theoretischen Kontroversen ihr Dasein fristen. Jene Abschnitte des Kraepelinschen Lehrbuches stützen sich durchaus auf „Vulgärpsychologie". Und „vulgärpsychologisch" fundiert ist fast die ganze, auch die Kraepelinsche Psychiatrie: dessen wird man inne, wenn man den Weg durch die mehr als 3000 Seiten dieser 4 Bände zurückgelegt hat. Gewifs, man kann auch in der Psychiatrie psychologisch experimentieren und an dieser und jener Stelle haben Experimente, wie die Assoziationsstudien an Manischen, auch eine gewisse Klärung symptomanalytischer Fragen gebracht. In der überwältigenden Hauptsache jedoch ist der experimentalpsychologische Betrieb ein blofses Anhängsel der Irrenklinik geblieben, ist er zu keiner schöpferischen Symbiose mit ihr verschmolzen. Beinahe nichts Entscheidendes in der Psychiatrie ist durch experimentalpsychologische Arbeit, ungeheuer Entscheidendes ohne sie und mit ganz anderen Methoden vollbracht worden: so lautet, unausgesprochen, das Zeugnis dieses Lehrbuches, das den Schöpfer der experimentellen Psychopathologie und den Schöpfer der modernen klinischen Psychiatrie zum Verfasser hat. Man mufs nur etwa die Unbeträchtlichkeit der Assoziationsexperimente für die klinische Erleuchtung des ganzen manisch-depressiven Irreseins vergleichen mit der Umwälzung, welche die experimentellen physiopathologischen, z. B. serologischen Arbeiten im Kapital Paralyse mit sich gebracht haben — um die unwesentliche, ich möchte sagen dekorative Bedeutung jener Methodik neben der wesentlichen, produktiven Wertigkeit dieser zu durchschauen. Und dies, obwohl Kraepelin in den Jahren der kühnen Umgestaltung des klinischen Systems der Geisteskrankheiten auch auf dem Höhepunkte seiner Hoffnungen und seiner Leistungen als psychopathologisch experimen-

tierender Forscher stand! Die beiden Reihen seiner bahnbrechenden Lebensarbeit haben die produktive Konvergenz, die einst von ihnen erhofft worden ist, nicht gefunden. Es gibt heute kaum einen Zweig der Wirklichkeitspsychologie, der so wenig angewandte Experimentalpsychologie ist wie die Psychiatrie. Es ist nützlich, dies im Auge zu behalten, um sich nicht zu abfällig zu verwundern, wenn medizinische Kreise der Einfügung der zünftigen Psychologie als Lehrfach, womöglich Prüfungsfach in die medizinische Vorbildung mit höchster Kühle und Skepsis gegenüberstehen bleiben. Sie wägen die medizinische Valenz der experimentellen Psychologie mit dem Gewicht der Leistungen, welche die experimentelle Physiologie und Physiopathologie für die Seelenmedizin erwiesen hat; und dabei wird die Psychologie zu leicht befunden. Sie bedeutet heute für den Psychiater bestenfalls einen interessanten Luxus, eine feinschmeckerische Delikatesse. Die Ausbildung zum Arzt aber mufs heute und erst recht morgen und übermorgen heilfroh sein, wenn sie die Verdauung des täglichen Brotes, des Nahrungsminimums ohne Indigestionen bewältigt; die Mediziner können getrost auf dies KRAEPELINsche Lehrbuch verweisen, wenn sie gesonnen sind, die Psychologie noch lange draufsen warten zu lassen.

3. Ganz allgemein ist überhaupt die psychiatrische Geltung der Psychologie, auch jener, die nur praktische Menschenseelenkunde sein will, im letzten Jahrzehnt stärker eingeschränkt worden, als selbst der Umgestalter KRAEPELIN an der Schwelle der Jahrhundertwende hatte ahnen können. Er hat aber d i e s e r Wendung nicht etwa blofs widerwillig, sondern sogar mit einer unverkennbaren Freudigkeit Rechnung getragen, die ein im letzten Grunde naturwissenschaftlich gerichtetes Ingenium verrät.

Die klassische Zeugin dieser jüngsten Entwicklung ist bekanntlich die progressive Paralyse. An ihr ist der Satz MEYNERTS: Geisteskrankheiten sind Gehirnkrankheiten — der vor vier Jahrzehnten ein Postulat war, heute seiner nicht blofs theoretischen, sondern praktischen Bewährung erstaunlich nahegerückt. Noch vor 15 Jahren, in meiner eigenen psychiatrischen Lehrlingszeit, war die Paralysendiagnose eine eminent p s y c h o l o g i s c h e Leistung. Um sie halbwegs zu sichern, bedurfte es oft monatelanger Beobachtung des erst leise kränkelnden Seelenlebens. Wie klammerten wir uns an jede physiopathologische Hilfe, an eine Pupillen- oder Kniereflexdifferenz, an ein Händezittern oder eine geringfügige Sprachunsicherheit. Und wie zahlreiche Fehldiagnosen gab es durch die Schuld dieser Hilfen, aber erst recht ohne sie, wo die psychologische Intuition allein tätig sein mufste! Ich erinnere mich eines Falles, den ich, schematischen Leitgedanken folgend, als eine Hebephrenie ansah, den KRAEPELIN mit dem ganzen Aufgebot psychopathologischer Einfühlung und Differenzierung uns als beginnende Paralyse wahrscheinlich machte, und der sich dann doch als eine Hebephrenie erwies. Heute setzt sofort nach dem psychologischen Paralyseverdacht die physiopathologische Arbeit ein. Die WASSERMANNsche Blutreaktion ist ihr erster Akt. Fällt sie positiv aus, so folgt die Lumbalpunktion: deren Befund viele, viele Fälle sofort entschleiert, die sich sonst erst nach Jahr und Tag, vielleicht nach Jahren der sicheren Diagnose erschlossen hätten. Damit aber schrumpft naturgemäfs

das **psychologische** Interesse an der Paralyse beträchtlich ein. Es hatte schon durch die anatomische Kenntnis des Leidens eine wesentliche Abkühlung erfahren, diese steigerte sich noch mit der pathogenetischen Erhellung als einer Metasyphilis: die seelische Zerbröckelung einer Individualität durch eine exogene Hirnvergiftung und -zerstörung fällt so stark aus dem Bereich der seelisch fesselnden Zusammenhänge heraus, dafs die Psychologie kein sonderliches Problem mehr in ihr gestellt findet. Nur die diagnostische Notwendigkeit hiefs noch Paralysenpsychologie treiben. Entfällt auch sie, so wird hier das Seelische wirklich zum blofsen „Epiphänomen"[1] eines pathologischen Hirnprozesses. Mitten in der Wendung dahin stehen wir heute. Womit nicht der Möglichkeit präjudiziert werden soll, dafs die Art, wie ein Gift, auch ein noch so exogenes, das Gehirn zerstört, dafs der Gang dieses Prozesses nicht doch auf einer späteren Interessenstufe wieder psychophysiologisch, pathopsychologisch oder wie man sagen will, wichtiges Problem werden könnte. Heute und für die nächste Zeit ist das Paralysenproblem in ganzem Umfange durchaus physiotrop. KRAEPELINS 8. Auflage gibt davon noch gar nicht einmal die Vorstellung, die der Gegenwart entspricht; ist doch ihr II. Band schon 1910 erschienen, als die serologischen Diagnostiken ihre Probe eben erst zu bestehen anfingen. Er würde heute die Physizität der Paralysenerkennung noch ganz anders akzentuieren, und könnte heute das Seelenbild der Paralyse in der Darstellung viel summarischer fassen — wenn er überhaupt sich zu entschliefsen vermöchte, die Darstellung stärker zu verdichten.

Denn gerade schon im Kapitel Paralyse tritt die übermäfsige Breite, die KRAEPELINS einst so wundervoll konzentriertes Lehrbuch jetzt zeigt, störend und ermüdend zutage. Die Schilderungen werden dadurch verwaschener, nicht einleuchtender. Das gilt für die psychologischen, aber auch für die physiopathologischen Partien; gerade in ihnen nimmt die Erwähnung noch mitten im Flufs befindlicher Untersuchungen zuweilen eine kritische Akribie an, die ins handbuchmäfsige geht. Und das ist stilwidrig; dann es wird noch davon zu reden sein, warum KRAEPELINS Lehrbuch trotz seiner Volumzunahme kein Handbuch geworden ist.

Aufs Vorteilhafteste unterscheiden sich von diesen breiten Kapiteln jene gedrängteren, in denen nebensächlichere, seltenere Erkrankungen, teilweise zum ersten Male im Rahmen dieses Lehrbuches, zur Darstellung kommen. Ich erwähne davon etwa die Hirnsyphilis, die tabischen Seelenstörungen, die Basedowseelenstörungen, den Verfolgungswahn der Schwerhörigen, den Infantilismus. Diese Abschnitte stehen wirklich auf der alten Höhe der Darstellungskraft; sie sind im besten Sinne lehrbuchgemäfs. Im Paralysenkapitel aber überwiegt der Eindruck, dafs hier von Auflage zu Auflage nachgetragen ward ohne wirkliche Umarbeitung; so ist es schliefslich auf den nahezu monographischen Umfang von fast 200 Seiten angeschwollen, den es, so fortgesetzt, in einer 9. Auflage schon wesentlich über-

[1] Mit WILHELM SPECHT zu reden; vgl. dessen Programmaufsatz (in seiner *ZPaPs* **1** (1), 1911 und meine Kritik daran in *ZAngPs* **6** (2/3), S. 254 ff. „Pathopsychologie — und eine Reform der Psychiatrie?"

schreiten müfste. Hier sollte KRAEPELIN einmal sein eigener guter Dramaturg sein — will heifsen: erbarmungslos den Rotstift walten lassen!

Täuschen wir uns nicht: den Weg der Paralysenproblematik geht ein grofser Teil der Psychiatrie. Wir dürfen schon heute die Probleme der Epilepsie, des Jugendirreseins (Dementia praecox) und der Rückbildungspsychosen (seniles und präseniles Irresein) auf dieser Linie feststellen; vom Alkoholismus nicht erst zu reden. Wir kennen zum einen Teil, ahnen zum anderen Teil diese Krankheiten als „organische": als fortschreitende Zerstörungs-, mindestens Umwandlungsprozesse der Hirnrinde, durch welche die seelische Symptomatik bestimmt wird. Sehr interessant ist angesichts dessen gerade die heutige Lage bei der Dementia praecox. Hier haben bekanntlich die Züricher Psychopathologen, die, wir wollen einmal sagen: auf dem Fufsgängersteig der Freudstrafse spazieren, etwas gepflegtere psychoanalytische Arbeit verrichten, unter dem Symbolwort „Schizophrenie" die psychokausalen Bestandteile der Seelenstörung noch einmal zu retten, ja stark in den Vordergrund des Interesses zu schieben, die Jugendirreseinsproblematik noch einmal p s y c h o t r o p zu wenden versucht. Aber ihr Meister BLEULER mit seiner klugen Gereiftheit läfst in seiner neuesten Darstellung[1] doch erkennen, dafs ihm das Schizophrene (von dem sich nach meinem Urteil überraschend genug selbst ein Denker wie NISSL mehr als nötig hat bestechen lassen) doch nur ein Akzidens der Dementia praecox darstelle, wenn auch ein sehr systematisiertes. Der Kern ist Intoxikation, hier endogene; das Gift kennen wir noch nicht, wir vermuten es in einer pathologischen inneren Sekretion, das Jugendirresein ist uns heute mit aller Wahrscheinlichkeit eine (krypto)toxische Gehirnerkrankung. Das Verdienst der Züricher bei nüchterner Wägung finde ich darin, dafs sie hier eine Problemstellung über Wasser halten, die für die Paralyse erst wieder einmal auftauchen wird: die seelische Markierungs l i n i e einer Hirnrindenvergiftung! Die physische Zerstörung eines solchen Kosmos, wie das menschliche Grofshirn ihn darstellt, ist nicht eine reine chaotische Zerbröckelung. Sie ist sicher mindestens streckenweise und zumal als toxische, also chemische, doppelt als autotoxische, also biochemische ein Abbau, von dessen Gang vielleicht manches Licht auf die Rätsel des einstigen phylogenetischen und vielleicht auch des heutigen ontogenetischen Aufbaus jenes Kosmos fallen mag!

Ich vermisse bei KRAEPELIN d i e s e n problemognostischen Zug. Ich habe ihn einmal von FREUD sagen hören, für den irgend Jemand eine Lanze einlegte: „Alles schön und gut — aber er ist kein Naturforscher." Kann der Psychopathologe es jemals ganz sein? KRAEPELIN ist Naturforscher. Man spürt, wie ihm die physiotrope Fortentwicklung der Psychiatrie am Herzen liegt. Die Fortschritte nach dieser Richtung hin verarbeitet sein Lehrbuch immer mit grofser Gewissenhaftigkeit, ja mit unverkennbarem Optimismus. Aber dort, wo die physiotrope Entfaltung der Diagnostik und Pathogenese ein gewisses Mafs erreicht hat, zwingt sie doch eigentlich zu einer Stellungnahme, was denn nun der psychosymptomatische Wissensbestand früherer Zeit noch zu bedeuten habe?

---

[1] Lehrbuch der Psychiatrie, die betreffenden Kapitel.

In vielen seiner Subtilitäten ist er nunmehr ja gar nicht mehr „pathognomonisch“, krankheitswesentlich. Auch in der körperlichen Medizin haben die alten Ärzte eine Fülle feiner Empirie besessen, von der uns vieles heute verloren gegangen ist, aber auch verloren gehen durfte, weil Wesentlicheres an seine Stelle rückte. In der Psychiatrie wird für wichtige Kapitel die Scheidung des Noch-Wesentlichen vom unwesentlich gewordenen bald beginnen dürfen. Man bedauert, dafs KRAEPELINS 8. Auflage sich mit dieser Scheidung nicht schon befafst. Sie hätte dadurch auch eine beträchtliche stoffliche Konzentration erzielen können. Und wir bedürfen wahrlich einer Entlastung in Dingen der seelischen Symptomatologie! Die grofse Zeitkrankheit namentlich der deutschen Medizin, die Kasuistik, hat eine so tote Masse von Symptomstoff gehäuft, dafs gründliche Siebung nottäte. Denn wir geraten sonst in die Schiefheit, als sei eigentlich jedes Krankheitsbild zuständlich dem andern gleich; als komme bei jedem alles vor. Gewifs, es kommt so ziemlich bei jedem alles vor; aber doch mit dem Vorbehalt der stärksten Abschattierung. Davon läfst leider auch die Darstellung KRAEPELINS nur recht wenig erkennen. Wo sie zuständliche Bilder schildert, häuft sie Symptom auf Symptom, und der Studierende gerade, für den dies Lehrbuch noch immer da sein will, wird leicht zu der schädlichen Meinung gelangen, als sei die Unterscheidung einzelner umgrenzter Geisteskrankheiten eine rein spezialistische Tüftelei, während dem praktischen Blick eigentlich „der“ Irre immer wieder die nämliche Masse von Irrsinn darbiete.

Es handelt sich hier um eine lange fortgeschleppte Unterlassung KRAEPELINS. Er hat einst mit der Überlieferung, welche die Zustandsbilder des Irreseins, dessen Querschnitte, überschätzte und auf sie Einteilungssysteme gründete, radikal gebrochen und dem genetischen Gedanken, dem Ablauf des Krankseins, den Primat erobert. Seine beiden klassischen Leistungen klinischen Inhalts: die Zusammenschmiedung der Dementia praecox und des manisch-depressiven Irreseins, je aus Dutzenden von verstreuten, verzettelten, verkannten Scheinkrankheiten, ist Zeugnis dieser Tat bis heute und wird es noch lange, vielleicht immer sein. Dabei machen wir heutigen, denen dies tägliches Brot geworden, uns nur schwer eine Vorstellung davon, welche Kühnheit der Intuition dazu gehörte, um z. B. die manisch-depressiven Mischzustände in ihrer Wesenheit zu durchschauen. KRAEPELIN mufs damals in seinem Innern von einer unheimlichen Fähigkeit besessen gewesen sein, Wesentliches vom Unwesentlichen zu trennen. Ich sage wohlbedacht: in seinem Innern. Denn in seinem Lehrbuch ist sie, auch in der revolutionären Auflage von 1897, niemals so einleuchtend zutage getreten, wie sie sich mittelbar in der Neusystematisierung der Geistesstörungen verriet. Der Umstürzer schleppte reichlich viel Zustandskram in die neue Klinik herüber. Und das wuchs und wuchs weiter aus dem eigenen bienenfleifsig gesammelten Material, so dafs die Kapitel über die drei „grofsen“ Geisteskrankheiten, die Paralyse, die Dementia praecox und das manisch-depressive Irresein heute in KRAEPELINS Lehrbuch sich zu wahren Monographien (der Quantität nach) ausgewachsen haben, von deren Umfang (Paralyse: 195 S., Dem. praec.: 300 S., man.-depr. Irresein: 210 S) je etwa 45, 175, 105 Seiten allein auf die seelischen Zustands-

schilderungen entfallen, die doch neben der Ablaufsdarstellung (z. B. beim manisch-depressiven Irresein) oder der Physiopathologie und Diagnostik (z. B. bei der Paralyse) von zweitem Wert sind! Nicht bloſs leidet naturgemäſs unter solcher Breite der Zustandssymptomatik die Plastizität der Krankheitsdifferenzierung, weil in der seiten- und bogenlangen Aneinanderreihung intellektueller, emotionaler, volitionaler Symptome das Charakteristische für den Lesenden untergeht, sondern es wird dieser Symptomatik damit eine Bedeutung zugesprochen, die sie doch gerade nach KRAEPELINS grundlegenden Meinungen gar nicht besitzt. Denn die psychologische Diagnostizierkunst, die ein Ruhmestitel des Psychiaters bleiben wird, wie weit auch die Physiodiagnostik die Psychiatrie sich noch erobern mag, gründet ja doch gerade nicht auf die wahllose, sondern auf die wählerische Kenntnis und Wertung der seelischen Einzelstörungen, die eine Psychose aufbauen. In dieser Richtung müſste sich KRAEPELIN nunmehr endlich zu einer wirklichen Neubearbeitung seines Lehrbuches entschlieſsen, wenn nicht der Lehrbuchswert ernstlich gefährdet werden soll.

Seine eigenen Unterkapitel, die den Verlauf und Ausgang der Geistesstörungen darstellen, mögen ihm dabei Vorbild sein. In ihnen spricht auch heute noch der Meister, dem Verlauf und Ausgang einst die Hebel für die Revolutionierung der klinischen Irrenheilkunde waren. Auch da ist neues aufgenommen worden, aber im ganzen doch mit wählerischer Auslese. Alle physiopathologischen Theoreme von einigem Belang, etwa die toxischen Hypothesen des manisch-depressiven Irreseins, sind kritisch berichtet; aber auch die konstitutionspsychologischen Fragen, wie sie wiederum für diese Erkrankungsgruppe durch die schöne Arbeit von REIS so besonders gefördert sind, und vor allem die völkerpathologischen, für deren Einzelheiten dem Autor seine Reise nach dem ostindischen Archipel das grundlegende Material lieferte, finden ihre wertigkeitsgemäſse Abhandlung. Zwischen den Zeilen leuchtet da manches allgemeine entwicklungspsychologische Problem auf, das die Weiterarbeit der Psychologie, nicht bloſs der Psychopathologie herausfordert: ich erinnere etwa an die fesselnde Individuallebenskurve des manisch-depressiven Irreseins, die ein stetiges Vordringen der depressiven Anfälle mit zunehmendem Altern zeigt, und parallel hierzu die ausgefallene Seltenheit der Depression bei Völkern primitiverer Kultur, sowie entsprechende zustandspsychologische Erfahrungen an der Paralyse. KRAEPELIN legt seit jener Reise auf den völkerpsychologischen Erkenntnisfaktor groſsen Wert, und man darf hoffen, daſs für diesen Forschungszweig der Psychopathologie von den Mitteln der Münchener psychiatrischen Forschungsanstalt einiges abfallen möchte. Gerade was an völkerpsychopathologischen Elementen in dieser Auflage des KRAEPELINschen Lehrbuches enthalten ist, weist über den eigentlich pathologischen Bezirk hinaus auf den Betrieb einer wirklichen Völkerpsychologie hin, die wir noch immer nicht eigentlich haben, nachdem WUNDTS umfangreiches Werk von Band zu Band immer ausgesprochener sich als eine psychologisch getönte Entwicklungsgeschichte der menschlichen Kultur entfaltet hat, die mit dem, was als Völkerpsychologie gefordert werden muſs, nur noch wenig zu tun hat.

Mancher wird auch in diesen Abschnitten manches anders wünschen; welcher Autor vermöchte es jedem Leser recht zu machen! Warum z. B. viele Irren eigentlich sterben (wofern sie augenfällig an ihrer Psychose sterben und nicht etwa durch Zwischenfälle wie Selbstmord, Tuberkulose, Lungenentzündung, Sepsis oder dergl.), darauf geht dieses grofse Werk leider gar nicht ein. Doch das ist schliefslich keine psychologiewertige Frage. Etwas zu kurz kommen mir fast überall die leichtesten Erscheinungsformen der Seelenstörungen, die für den Arzt so wichtig und für den Psychologen so dankbar sind. Hier zeigt sich KRAEPELIN etwas zu sehr als der Kliniker, dem diese Formen nur selten vor die Augen kommen; z. B. trägt seine Zustandsschilderung der Hypomanie in einzelnem entschieden schon zu dick auf. Und wenn dieser Zustandsschilderung 8 Seiten gewidmet werden, der gesamten manisch-depressiven Zustandsschilderung 105 Seiten, steht dann die halbe (!) Seite, mit der sich die praktisch so eminent wichtige und psychologisch noch nicht entfernt ausgeschöpfte manisch-depressive Erscheinungsform der Cyklothymie begnügen mufs, hierzu in einem verständlichen Verhältnis? — Wir möchten also fordern, dafs alle Zustandsschilderungen künftig zu Unterkapiteln der genetischen, den Verlauf erfassenden Hauptdarstellung werden, und dafs dies auch quantitativ durch eine energische Siebung der Symptommasse und Ausscheidung der Symptomspreu zum Ausdruck käme. Die beiden klinischen Hauptbände des Werkes liefsen sich dadurch zum Nutzen aller Nutzniefser um ein ganz Erkleckliches und aufs wirklich wesentliche zusammendrängen, und würden damit auch in der Form vieles von dem alten Glanz zurückgewinnen, der heute durch allzuviel „Nachträgliches“, das blofs untergebracht, nicht eingegliedert ward, bedauerlich verdunkelt erscheint. Des Autors Meisterleistung: die psychopathogenetische Umformung der Psychiatrie, würde gerade in ihren höchsten Gipfelungen wie dem manisch-depressiven Irresein wieder leuchtender zum Vorschein kommen, während sie jetzt durch Symptomballast, dessen Sammlung schon vor KRAEPELIN kaum noch überboten werden konnte und der nichts mit seiner Schöpfung zu schaffen hat, schier erdrückt wird.

4. „Meine psychopathologischen Arbeitsziele haben mir leider recht wenig Zeit gelassen, mich mit den Problemen der Hysterie eingehender zu befassen. Hätte ich es tun können, so würde ich es aber sicherlich auf eine Art und Weise getan haben, die von der in Ihrem Buche gewählten völlig verschieden wäre ... Ich weifs einen medizinischen Denker, mit dem Ihre Betrachtungsweise die innerlich engste Berührung hat. Das ist MOEBIUS; ihm gehört recht eigentlich Ihr Buch, und ihm überhaupt Ihre wissenschaftliche Seele.“ Diese Zeilen stehen in einem Briefe, den mir EMIL KRAEPELIN im Sommer 1904 schrieb, als ich ihm die noch losen Druckbogen meiner „Grundlinien einer Psychologie der Hysterie“ zu lesen gegeben hatte. Die Zeit, sich mit den Problemen der Hysterie eingehend zu befassen, hat er inzwischen gefunden, die heutige Auflage seines Lehrbuches zeigt es im Vergleich mit den früheren augenfällig, denn in ihr tritt KRAEPELIN mit einer eigenen Theorie vom Wesen der Hysterie hervor. Aber die Befassung mit den Hysterieproblemen hat, wie ich heute befriedigt feststellen kann, auch diesen Forscher auf den Weg genötigt, von

dem er damals entschieden abrückte. Denn was anderes besagte seine Parallelisierung meiner Arbeit mit derjenigen des P. J. Moebius (die übrigens kein negatives Werturteil einschloſs, da er den Leipziger Denker ganz auſserordentlich hochschätzte), als daſs er sie im Grunde für „geisteswissenschaftlich“ hielt, nicht für psychologische Naturforschung wie sie ihm als Ideal vorschwebte — für kombinatorisch, deduzierend und räsonnierend, auf Intuition, Einfühlung und Deutung mehr denn auf Beobachtung, Statistik und Experiment fuſsend? Nun hat auch er es erfahren müssen, daſs es Probleme im Seelenleben gibt, die nur auf jene Art zu fassen sind, und daſs zu ihnen die Hysterie gehört. Man kann ihren symptomatischen Tatbestand beschreiben, ihre Verteilung statistisch erfassen, auch mit Hysterischen experimentieren; dem „Verstehen“ dieser Erkrankung nähert sich nur die „geisteswissenschaftliche“ Kombination. (Ich füge hinzu: es wird dies hier nur besonders einleuchtend; im Grunde ist es bei allen psychologischen Problemen so, weil eben nun einmal die Psychologie Wissenschaft vom Geiste, d. h. von etwas letzthin schlechthin Qualitativen, Unquantifizierbaren und damit von aller Möglichkeit reine Naturforschung zu werden bedingungslos ausgeschlossen ist.) Allerdings hat Kraepelin seiner — wirklich interessanten und originellen — Hysterietheorie eine naturwissenschaftliche Prägung gegeben, eine biologische. (Die Biologie ist nur bedingt „Naturwissenschaft“; ein Beweis dafür ist die fast überwältigende vitalistische Wendung, die sie im letzten Menschenalter genommen hat; sie stöſst fortwährend auf Psychisches als auf einen aus den vitalen Geschehnissen unausflechtbaren Kausalbestandteil). Kraepelin meint, in den Erscheinungen der Hysterie habe man es der Hauptsache nach mit „übertriebenen und verzerrten Ausdrucksformen seelischer Erregungen“ zu tun, die infolge einer „Entwicklungshemmung“ als ein Überrest uralter, sonst durch die Leistungen von Verstand und Wille entbehrlich gemachter „Schutzeinrichtungen“ (und Schutzmaſsnahmen) des Organismus gegen ihn bedrohende Gefahr übrig geblieben sind. Dies ist also eine „atavistische“ Hypothese der Hysterie und als solche besticht sie durch die Tatsache, daſs ja wirklich eine gewisse seelische Primitivität des hysterischen Seelenlebens (die mit gelegentlich hoher, ja glänzender Intellekts- oder Phantasiebegabung wohl verträglich ist) dasjenige ist, was den ruhenden Pol in der Erscheinungen Flucht bei der Hysterie ausmacht. Der hysterische Organismus kann mancherlei, was sonst nur noch der tierische, ja niedere tierische, ja nur noch der pflanzliche Organismus kann: nämlich im Bereich zweckvoller vegetativer Veränderungen. Er kann zweckmäſsige, jedenfalls wunschgemäſse vegetative Veränderungen an sich erzeugen. Kraepelins Hypothese erfaſst also das Hysterieproblem in der Tat an einem Zipfel, an dem es bisher noch nicht zu fassen versucht worden ist. Sie vermag dabei besonders wirksam die Existenz der degenerativen Hysterien und der Gelegenheitshysterien der Entwicklungslebenszeiten gleichzeitig einleuchtend zu machen. Im Wege steht ihr ohne Frage die Unbekanntheit der meisten hysterischen Stigmen und überhaupt Erscheinungsformen als vitaler Schutzeinrichtungen und -vorgänge; wir finden, mit Darwin, sehr viel leichter den Weg von der heutigen normalen Ausdrucksbewegung zurück zur Abwehr- oder Angriffs*handlung*, die sie einstens war und

aus der sie sozusagen zusammengeschrumpft ist, als mit Kraepelin vom hysterischen Symptom zu den hypothetischen Schutzvorgängen, deren geschrumpftes oder verzerrtes Überbleibsel es sein soll. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet ist Kraepelins Hypothese besonders stark hypothetisch — man erlaube mir zu meinen: trotz biologischer Fassung besonders stark geisteswissenschaftskarätig ... ein höchst intuitiver, kombinatorisch kühner, glänzend deduzierter Einfall, der die Tatsachen mit mehr Licht überblendet als er umgekehrt von ihnen empfängt.

Das eigentliche Verbindungsglied zwischen Tatsachen und Theorie einer seelischen Erscheinungsgruppe, die psychologische Analyse, kommt in Kraepelins Hysteriedarstellung (die jetzt auch auf 150 Seiten angeschwollen ist, also bis zum Umfange einer kleinen Hysteriemonographie) entschieden zu kurz weg. Zwar ist die kritische Auseinandersetzung mit Freud eingehender, sachlicher und eben dadurch unvergleichlich wirkungsvoller geworden als früher; sie gehört heute zum Besten, was von einer Seite, die Freuds Gedankengängen nun einmal zu fern steht, um ihnen immer ganz gerecht werden zu können, über sie geschrieben werden kann. Aber über die wirkliche Verdrängungstatsache, deren Analyse ich 1904 versuchte, ohne seltsamerweise irgendwelchen Widerhall aufser in der französischen Hysterieliteratur zu finden, gleitet auch Kraepelin mit geradezu nichtssagenden popularpsychologischen Argumenten hinweg. Dabei führt der Versuch sich zu vergegenwärtigen, was denn nun seelisch geschieht, wenn wir bewufst, mit voller Absicht etwas verdrängen, schon mitten in die hysteroide Symptomatik hinein! (Vgl. hierzu meine „Grundlinien einer Psychologie der Hysterie, 1904, S. 401ff.) Aber auch die eigentliche Analyse des „physiologischen“ Seelenzustandes, auf dessen Boden am ehesten Hysterie wächst, eine Analyse, die uns heute kriegsneurotische Erfahrungen wieder besonders nahelegen, kommt durch die hypothetische biologische Erklärung der Hysteriebasis bei Kraepelin leider zu kurz; „Entwicklungshemmung“ besagt zu viel und zu wenig, um uns von diesem hysteriedisponierten Seelenzustand eine psychologische Anschauung zu geben. Die grofse Frage, welche die Hysteriestreitigkeiten des letzten Jahrzehnts gleich einem roten Faden durchzieht: sind psychogene Vorgänge an sich schon Hysterie, oder wann und wie werden sie zu ihr? wird in der Darstellung Kraepelins überhaupt kaum sichtbar, und wenn man auch beinahe seine Freude daran hat, dafs er manche aufgebauschten Quisquilien dieses Streites schweigend beiseite schiebt, so erschreckt es doch wiederum geradezu den Kenner der jüngsten Psychopathologie, gerade auch der wirklich ernsthaften und strebend sich bemühenden, wenn er den Begriff des „psychogenen“ bei Kraepelin heute in einem Sinne verwendet sieht, der mit allen aktuellen Auseinandersetzungen unserer Generation überhaupt keine Fühlung mehr hat und die mit Spannung erwartete Systematik der Psychoneurosen in diesem Lehrbuch nunmehr zum vollendeten Chaos werden läfst. Denn solch ein systematisches Chaos bedeutet das 150 Seiten lange Kapitel über „Die psychogenen Erkrankungen“ — durchschnittswertig und mehr als das in seinen Einzelheiten, aber der Tiefpunkt des Kraepelinschen Lehrbuches als Gesamtleistung gesehen.

Die psychogenen Erkrankungen sollen zerfallen in: Ponopathien;

Homilopathien; Symbantopathien. Das heifst: Tätigkeits-, Verkehrs-, Schicksalsneurosen (oder -psychosen). Kraepelin wird uns nicht böse sein, wenn wir gleich einmal die schönen neu erfundenen Gräcismen der wohltätigen Vergessenheit überantworten. Tätigkeitsneurosen: erstens die „nervöse Erschöpfung". Die nervöse Erschöpfung leitet das Kapitel der „psychogenen" Erkrankungen ein! Der Begriff der Psychogenie ist sicherlich noch ziemlich schwankend und umstritten, man kann es vollkommen ablehnen, ihn (mit Sommer) dem der Hysterie gleichzusetzen (eine gute Anschauung von diesen Streitfragen gibt die jüngste Arbeit einer der besten Kenner, Birnbaums, in der *MPtN* 1917, Juni-Heft), aber nirgends hat man in all diesen Kontroversen jenem Begriff einen Inhalt unterstellt, der es erlaubte, die Hysterie von der Subsumtion unter Psychogene abzulösen und dafür die erworbene Neurasthenie (= nervöse Erschöpfung) als Paradigma psychogener Erkrankungsbilder abzuschildern. Man möchte meinen, Kraepelin habe hier revolutionierend wirken wollen; aber dem stemmt sich die Tatsache entgegen, dafs er unter seinen psychogenen Erkrankungen nun auch z. B. die Haftpsychosen abhandelt, die wieder im Sinne aller anderen heutigen psychogen, ja ein Typus des Psychogenen, Hysterieverwandte sind. Und neben die Haftpsychosen stellt er: die Erwartungsneurose (der er die Akinesia algera zurechnet, worüber deren Entdecker Moebius vermutlich kaum mit sich reden lassen würde), das induzierte (angesteckte, epidemische) Irresein, den Verfolgungswahn der Schwerhörigen (den ein kurzes, aber in sich vorzügliches Kapitelchen darstellt), die traumatischen Neurosen und den Querulantenwahn! — also ungefähr alles, was man in das etwas weitmaschige Netz der „Hysteroide" zu stopfen pflegt, und alles dies nun zusammengepackt mit der klassischen Neurasthenie, deren Zusammenhänge sich ja gerade durch ihren Ahysterismus kennzeichnen, und abgeschnürt von der Hysterie, in der alles sublimiert und raffiniert erscheint, was in den Hysteroiden noch unrein und unklar zum Vorschein kommt. Was die nervöse Erschöpfung auszeichnet, ist die völlige Durchsichtigkeit ihrer seelischen Kausalität, die uns wie eine Übersteigerung normaler Verknüpfungen anmutet, wie eine Sensitivierung des alltäglichen Seelenwirkens, und die schliefsliche Herleitbarkeit der ernsteren Symptome aus der durch die psychische Überreizung erzeugten physischen Zermürbung. Was alles „Psychogene" hiervon abhebt, ist die Undurchsichtigkeit der psychischen Verkettung, das sofort Exzentrische, Verzerrte, Wunderliche und Rätselhafte — so sehr, dafs sich in den Mischformen die hysteroiden „Auflagerungen" auf den neurasthenischen Grundtyp und umgekehrt bei allen Hysteroiden die einfachen Erschöpfungssymptome auf „Anhieb" unterscheiden lassen. „K l i n i s c h e" Einteilungen sind sicherlich sehr schwierig und stets anfechtbar im Bereich dieser nicht mehr eigentlich psychotischen, nur noch psychopathischen Erscheinungsgruppen, denen ein wohlerkennbarer „Verlauf" sehr oft fehlt und die alle ineinander fliefsend übergehen. Aber es ist das p s y c h o l o g i s c h e Chaos, das Kraepelin heraufbeschwört, wenn er eine Einteilung wie diese lehrt, die dem Schüler den Sinn fürs p s y c h o - l o g i s c h Verwandte und Fremde trüben, verwirren mufs. Wir erblicken in dieser Systematik den schwächsten Punkt aller bisherigen Leistung

unseres Meisters und glauben ihr gar nicht entschieden genug entgegentreten zu können, um so mehr, als sie von der mühevollen Denkarbeit und den gewifs manchmal ins Kleinliche entgleisten, im Innersten aber doch wertvollen Begriffskämpfen der jungen Psychopathologengeneration keine Notiz nimmt und, anstatt sie zur Klärung zu leiten, sie mit einer souveränen Geste persönlicher Systemgründung beiseite schiebt.

Das ist um so bedauerlicher, als KRAEPELIN in der Kunst der Einzeldarstellung gerade in diesem Schlufsbande seines Lehrbuches auf meisterhafter Höhe steht. Mag auch die Breite der Darstellung manchmal an die Grenze des Wünschenswerten reichen, würde mancher Abschnitt durch Konzentration n o c h mehr gewinnen — nirgends verliert sich diese Breite doch hier ins Sinn- und Uferlose, wie in den Bänden I und III manchmal, nirgends verwischt eine undifferenzierte Prüfung der Symptome die Grenzen der Krankheiten. Über vieles einzelne mag zu streiten sein — ganz allem Streit entrückt wird das Lehrbare in der Psychologie und Psychopathologie niemals werden, weniger jedenfalls als in der Naturforschung. Anderes wird man vermissen; ich erinnere z. B. an die Rolle der mystischen Kausalität (des metaphysischen Beziehungsgefühls, des Sendungsbewufstseins und dergl.), deren kulturpsychologische Verkümmerung die paranoischen Zustände immer einseitiger als pathologisch herausarbeitet, während sie früher im Vielerlei der irrationalen Persönlichkeitsentwicklung viel organischer aufgingen. (Die Verschiebung der p a t h o l o g i s c h e n W e r t u n g e n durch die Kulturveränderungen ist überhaupt ein Problem, dem KRAEPELIN, wie der „Logik“ seiner Fachwissenschaft schlechthin, kaum nähergetreten ist, obwohl es für die Stellungnahme, auch die rein klassifizierende zum seelisch Abnormen höchste Bedeutung besitzt.) Nur die Systematik stört immer aufs neue, sprengt Verwandtes, ja manchmal wohl sogar Identisches auseinander, verschuldet Wiederholungen, zeigt ein ewiges Tasten und Schwanken. Uns scheint auch die Sonderung „originärer Krankheitszustände“ und „psychopathischer Persönlichkeiten“ in dem von KRAEPELIN angenommenen Umfange als unmöglich, erkünstelt und gewaltsam, ebenso wie die Sonderstellung der Paranoia als einer selbständigen Erkrankung, nachdem man ihr so viele Merkmale ihres überlieferten Begriffs genommen hat. Seltsam: derselbe Wurf, der KRAEPELIN einst zum Reformator der Systematik der Psychosen machte, ist ihm im Gebiet der blofsen Abnormitäten und Abnormisierungen mifslungen; was dort aber hinter der grofsen Intuition des klinischen Gesamtbildes bis zur Vernachlässigung zurücktreten mufste, die zuständliche Einzelschilderung, ist hier die Krone seiner Lehrkunst geworden.

5. KRAEPELINS Lehrbuch ist mit seiner 8. Auflage in jenes k r i t i s c h e Stadium getreten, die selten einem erfolgreichen Buche erspart bleibt. Es hat den äufseren Umfang eines Handbuches erreicht und seine Einzelkapitel sind extensiv zu Monographien geschwollen. Aber es hat inhaltlich seine ganze Subjektivität bewahren wollen — bis zu dem Grade, dafs die Erwähnung der Litoratur noch immer völlig als das Ergebnis einer ganz persönlichen Willkür gehandhabt wurde und dem Lernenden nicht im geringsten einen Begriff davon gibt, aus welchen literarischen Quellen die geläuterte irrenklinische Erkenntnis sich speist und wie er zu diesen

Quellen selber hinabsteigen könne. (Es ist typisch für das Zitierprinzip KRAEPELINS, wenn er z. B. Bd. IV, S. 1413 als einzigen Hinweis bei der Behandlung der nervösen Erschöpfung eine Gelegenheitsabhandlung WEYGANDTS aus dem Jahre 1901 anführt!) In dieser Richtung geht es aber nicht gut weiter Ein Lehrbuch von 4 sehr dicken Bänden mufs entweder zur abgeklärten Objektivität einer kritischen Darstellung des ganzen augenblicklichen Erkenntnisstandes fortschreiten — es mufs auch dem Fachmann noch ein Nachschlagebuch und Literaturwegweiser sein; oder es mufs sich aufs neue verdichten, um ein Lehrbuch der erst Lernenden bleiben zu können. Vermag KRAEPELIN sich zu keinem der beiden Wege zu entschliefsen, so wird sein Lehrbuch ersetzt werden müssen — und ersetzt werden. Fast scheint es, als solle es so kommen. Dann wird auch seine heutige Auflage das fesselnde und grofsartige Dokument einer ungeheuer erfolgreichen Lebensarbeit, der Lebensarbeit des Schöpfers der klinischen Psychiatrie des 20. Jahrhunderts sein. Als Gefäfs des Schöpferischen selber, wie jene 5. Auflage, die wir in Ehrfurcht noch unseren psychiatrischen Enkeln zeigen werden, vermag es nicht mehr zu wirken. Habent sua fata libelli, und „Bearbeitung" ist wohl immer ein Opfer an jener Harmonie innerer und äufserer Mafse, die nur aus der schöpferischen Stunde geboren wird. KRAEPELIN zählt immerhin zu den seltenen Glücklichen, die solche Stunde und Harmonie einmal erleben durften. Und ein Abglanz davon liegt, gleich gedämpfter Nachmittagsonne, auch auf den stattlichen 4 Bänden noch, zu denen der unvergefsliche eine von Anno 97 im Laufe von kaum anderthalb Jahrzehnten sich ausgewachsen hat.

WILLY HELLPACH.

ALOYS FISCHER, **Über Beruf, Berufswahl und Berufsberatung als Erziehungsfragen.** Leipzig, Quelle u. Meyer. 1918. 160 S. 3,50 M.

Die Aufgabe, welche sich Verf. in dem vorliegenden Buche stellt, besteht darin, im Gegensatz zu dem die bisherigen Erörterungen des Berufswahlproblems beherrschenden Nützlichkeitsgedanken, die sozialphilosophische und ethische Seite des Problems in den Vordergrund zu rücken, und es so dem Bewufstsein der Zeit als ein Kulturproblem im höchsten und weitesten Sinne des Wortes nahezubringen. Zu diesem Zwecke sucht er, mit Hilfe einer grundsätzlichen Besinnung auf die eigentliche Bedeutung des Wortes „Beruf", vor allem den Zusammenhang zwischen Erziehung und Beruf geschichtlich und sachlich zu beleuchten, um auf diese Weise die erforderlichen Richtlinien für die Aufgaben der Berufsberatung und Berufsvermittlung als Erziehungsfragen zu gewinnen.

Einen Beruf zu finden, ist für die Selbstentwicklung des Menschen ebenso wichtig wie für seine Mitarbeit an Staat und Gesellschaft. Deshalb bilden die hierzu nötigen Vorarbeiten eine Grundforderung nicht etwa nur des Schulbetriebs, sondern aller Erziehung überhaupt. Der Beruf im höchsten Sinne des Wortes ist die Lebensarbeit eines Menschen, welche den wertvollen Seiten seiner individuellen Natur angemessen und zugleich der Ausdruck der Hingabe an überpersönliche Ziele ist. Im Laufe der geschichtlichen Entwicklung ist nun aber das ursprünglich einheitliche

Gebilde „Beruf“ in seine verschiedenen Bestandteile: die eigentliche Berufsarbeit, soziale Stellung und Erwerb, zerfasert und dadurch der Berufsgedanke zugleich veräufserlicht und verengt worden. Zu dieser subjektiven Seite des Verfalls trat durch die industrielle Entwicklung des 19. u. 20. Jahrhunderts eine objektive: die zunehmende Differenzierung und die damit verbundene Entseelung der Arbeit. Durch diese doppelte Entwicklungstendenz hat das Berufswahlproblem eine verhängnisvolle Zuspitzung erfahren. Es handelt sich nämlich jetzt für den einzelnen um die Frage, ob er, wenn nötig, unter Opfer und Verzicht, einen Beruf im echten Sinne des Wortes ergreifen will, oder ob es ihm nur auf die geschäftliche Seite der Berufstätigkeit: Versorgung und Erwerb ankommt.

Demgemäfs unterscheidet Verf. unter den Faktoren, welche die Berufswahl bestimmen, zwei Gruppen, die er als die Soziologie und die Psychologie des Berufes bezeichnet. Unter der ersteren versteht er nicht allein die wirtschaftliche Seite des Berufes, sondern die ganze damit verbundene Lebenshaltung, wie sie sich in den für einen Beruf charakteristischen Standesanschauungen, Verkehrskreisen u. dgl. ausspricht. Zur Psychologie des Berufes dagegen gehört, neben Fragen der Vorbildung u. ähnl., vor allem die Frage nach den physischen und psychischen Berufsanforderungen. Da es uns auf diesem Gebiet zurzeit noch an den notwendigsten Kenntnissen fehlt, tritt hier die Berufsforschung als eine unabwendbare Aufgabe in ihre Rechte. Es sind auf diesem Gebiete bis jetzt nur zerstreute Einzeluntersuchungen vorhanden. Aufgabe der Berufskunde oder Berufswissenschaft ist es, eine Zusammenfassung und Systematik der Fragestellungen, Methoden und Ergebnisse zu schaffen. Der geeignete Rahmen zur Erfüllung dieser Forderung kann nur durch den einheitlich geleiteten, aber arbeitsteilig verfahrenden Sammelbetrieb eines Forschungsinstitutes gebildet werden. Die Einzelgebiete, welche der Aufgabenkreis eines solchen Institutes umspannt sind: die Kulturgeschichte der Berufe, ihre Statistik, ihre Physiologie und Hygiene, ihre Soziologie und endlich ihre Psychologie.

Die letztere bildet die dringendste Forderung einer künftigen Berufsberatung, eine Forderung, deren Erfüllung bei dem gegenwärtigen Stand der psychologischen Forschung als durchaus möglich erscheint. Die bisher üblichen, an der Hand psychologischer Fragebogen gewonnenen Eigenschaftslisten der verschiedenen Berufe müssen jedoch nach Verf. als ein blofser Notbehelf angesehen werden, da sie nur eine Statistik der Eigenschaften, aber keine wissenschaftliche Einsicht in die Struktur der beruflichen Arbeitsgänge geben. Eine solche kann man nach Verf. nicht durch Befragen zufällig ausgewählter Vertrauensleute, sondern nur durch die Analyse und experimentelle Nachbildung bzw. Vereinfachung der Arbeitsverläufe selbst gewinnen, wobei es im allgemeinen genügen dürfte, statt der einzelnen Berufs- bzw. Erwerbszweige ganze Berufsgruppen zusammenzufassen. Ihre Charakteristik hat nach Verf. in der Weise zu erfolgen, dafs man, statt von den elementaren psychischen Einzeleigenschaften, vielmehr von der Berufstätigkeit als einem Ganzen ausgeht, sie in ihre Teilaufgaben zu zerlegen sucht und diese sodann in den verschiedenen Mafsstäben durchdenkt, die sie im Kleinbetrieb, mittleren Betrieb und Grofs-

betrieb des gleichen Berufes annehmen, wobei man zugleich die Erleichterungen und Hindernisse des Erfolges, soweit sie in Gestalt sachlicher, zeitlicher und persönlicher Bedingungen fafsbar sind, klarzulegen sucht. Man gewinnt auf diese Weise **psychische Berufsbilder**, welche geeignet sind, einer künftigen, psychologisch orientierten Berufsberatung als Grundlage zu dienen.

Zur Verdeutlichung der von ihm aufgestellten Forderungen gibt Verf. selbst eine Reihe von Berufsanalysen, die sich auf die kaufmännischen und Handwerksberufe, den Beruf des Beamten, des Lanwirts und des Lehrers, sowie des Berufssoldaten und des Offiziers, erstrecken. Hinsichtlich der freien Berufe betont Verf., in Übereinstimmung mit Eduard Spranger u. a., welche tiefe Kluft zwischen der reinen Forscher- und Gelehrtentätigkeit in den betreffenden Fächern und der praktischen Betätigung als Arzt, Jurist, Jugendbildner usw. besteht. Um diesem Gegensatz gerecht zu werden, empfiehlt es sich, bei den wissenschaftlichen Berufen ganz allgemein zwischen solchen der reinen Forschung, solchen der Anwendung und solchen der Lehre zu unterscheiden.

Im übrigen hat man nach Verf. zu unterscheiden zwischen gewissen formalen Momenten, die, wie z. B. Ermüdung, Übung, Routine, Arbeitstempo bei jeder Berufsarbeit eine Rolle spielen, und den inhaltlichen, materialen Bestimmtheiten, durch welche sich die einzelnen Berufe bzw. Berufsgruppen voneinander unterscheiden. Die heutige Psychologie ist ohne weiteres imstande, die Berufseignung des einzelnen mit Rücksicht auf die oben genannten allgemein-formalen Momente festzustellen. Auch die weniger allgemeinen, aber immerhin noch grofsen Berufsgruppen gemeinsamen Merkmale, wie z. B. Sinnestüchtigkeit, Handgeschicklichkeit, allgemeine Intelligenz usw., sind mit den heutigen Methoden einer Prüfung in hohem Mafse zugänglich. Wesentlich schwieriger gestaltet sich die für die Frage der Berufseignung so eminent wichtige moralpsychologische Untersuchung, bei der teilweise, z. B. hinsichtlich der bestimmten Gefühls- und Willensrichtung eines Menschen, die objektive experimentelle Untersuchung ganz versagt und die eigene Gewissenserforschung und Selbstbesinnung an ihre Stelle treten mufs. Dagegen hat die Psychologie, namentlich als Familien- und Vererbungsforschung, für die Erkennung der Talente ebenso wie der Korrelationen zwischen den elementaren psychischen Funktionen schon viel geleistet und brauchbare Methoden ausgebildet.

Trotzdem stöfst die Verwertung der auf diesem Wege gewonnenen Resultate im Dienste der praktischen Berufsberatung auf zwei grofse Hindernisse. Das eine besteht darin, dafs es uns zurzeit fast völlig an sog. psychischen Naturkonstanten für die verschiedenen Altersstufen und Spezialbegabungen fehlt, d. h. an Normalwerten, welche es gestatten, ein bestimmtes Individuum hinsichtlich seiner Entwicklung und Leistungsfähigkeit in eine Gruppe von Alters- und Geschlechtsgenossen einzuordnen, wodurch erst die Möglichkeit gegeben wäre, das Ergebnis der Individualanalyse zu einer beratenden Wertung des Individuums zu benutzen. — Können wir hoffen, dafs die Forschung uns bezüglich der Ermittlung derartiger Normalwerte in Zukunft noch wichtige Aufschlüsse gewähren wird,

so ist das zweite Hemmnis grundsätzlich unüberwindlich, nämlich die Tatsache, dafs alle seelische Entwicklung, da in ihr immer die Möglichkeit der Entstehung von Neuem im echten Sinne des Wortes gegeben ist, sich jeder sicheren Vorausberechnung entzieht. Die Berufsberatung mufs sich hieraus die Lehre entnehmen, dafs sie sich von jedem Zwange fernzuhalten hat, da sie niemals ganz sicher sein kann, ob ihr Rat auch wirklich der richtige und beste ist. Sie darf nichts anderes sein wollen als „eine Gelegenheit mehr, neben den anderen Gelegenheiten, die das Leben mit sich bringt, in sich die Freiheit zum Tun zu entdecken, die Kräfte pochen, den Geist rauschen zu hören". Ganz besonders gilt dies auch mit Rücksicht auf die grofse schöpferische Begabung auf dem Gebiete der Wissenschaft, Kunst oder Technik, die, wie sie überhaupt völlig aufserhalb der bürgerlichen Lebensordnung steht, auch für jede rationalisierende Beeinflussung durch die Berufsberatung unerreichbar ist. „Der Genius wählt nicht, er ist erwählt; er braucht keine Beratung, er ist seiner selbst und seiner Aufgabe sicher."

Wenn wir das Verhältnis von Erziehung und Beruf ins Auge fassen, so zeigt zunächst ein historischer Rückblick, dafs sich innerhalb der ständisch geschlossenen Gesellschaft, wo ja eine eigentliche Berufs wahl fehlt, da mit der Abstammung des Menschen im allgemeinen auch über seinen Beruf entschieden ist, die Erziehung nach dem Beruf richtet. Mit der allmählichen Auflösung der ständischen Bindung tritt das entgegengesetzte Verhältnis ein, d. h. der Beruf richtet sich nach der Erziehung. Damit erhalten die Probleme der Berufswahl und des Berufsersatzes den Charakter allgemeiner pädagogischer und sozialer Fragen. Die Doppelaufgabe: einerseits die Freiheit der Wahl sicherzustellen, andererseits diese Freiheit mit der aus gesamtstaatlichen, gesamtwirtschaftlichen Gründen notwendigen Regelung der Bewegung im Berufsleben zu vereinbaren, zwingt zu einer Rationalisierung der Berufswahl und des Berufsersatzes. Eine solche erscheint für die Gegenwart umso notwendiger als die mannigfachen, im heutigen Berufsleben vorhandenen Mifsstände zu einer weitgehenden Berufsverdrossenheit geführt haben, ein Symptom, das sich namentlich den Nervenärzten in Gestalt einer wachsenden Zahl enttäuschter, mifsmutiger Berufstätiger beiderlei Geschlechts aufdrängt.

Die Erziehung mit allen ihren Kräften und Hilfsmitteln erscheint hier als der Weg, den Berufsgedanken aufs neue in das Volksleben hineinzubilden, ihn wieder als eine führende Macht und einen Gegenwert gegen Arbeitsscheu und blofsen Erwerbstrieb zur Geltung zu bringen.

Bei seinen praktischen Reformvorschlägen geht Verf. von dem Grundsatz aus, dafs das Recht auf Bildung ein wahres Menschenrecht ist, das in Parallele zu dem Recht auf Leben, Arbeit, Schutz steht. Der Volksschulzwang ist die erste Stufe der Anerkennung dieses Gedankens seitens des Staates. Dagegen spricht sich in der Zusammensetzung des Schülermaterials der höheren Schulen zurzeit noch deutlich die Tatsache aus, dafs in der modernen Wirtschaftsordnung der Besitz zum klassenbildenden Merkmal geworden ist. Hieraus ergibt sich als nächste Aufgabe die Forderung, die Zulassung zu den höheren Schulen so zu regeln, dafs der Einflufs des Besitzes nach Möglichkeit abgeschwächt und durch den der

Eignung und Würdigkeit ersetzt wird. — Was die Schulen selbst zur besseren Vorbereitung auf die Berufswahl und die Berufe tun können, ist einerseits eine Einführung der Schüler in die Berufskunde, die sich auf den Aufbau, die Geschichte, die gesellschaftliche Aufgabe, die körperlichen und geistigen Anforderungen, die wirtschaftliche Einträglichkeit und die Verantwortung der Berufe zu erstrecken hat, andererseits eine strenge Auslese, welche den Zugang ungeeigneter Anwärter erschwert oder unterbindet und die Schüler auf die ihren Kräften entsprechenden Berufsmöglichkeiten hinleitet. Die selbstverständliche Voraussetzung dazu ist eine gründliche, auch die aufserschulischen Interessen der Schüler berücksichtigende Kenntnis und Kennzeichnung ihrer Eigenart. Als äufsere Hilfsmittel kommen in Betracht: ein für den Schüler und seine Eltern gedachter Persönlichkeitsbogen, Ausgestaltung des Zeugnis- und Prüfungswesens, Erleichterung des Übergangs von der Volksschule auf höhere Lehranstalten, Ausbau des Mittelschulwesens, sowie die Bereitstellung ausreichender Unterstützungen für hochbegabte aber unbemittelte Kinder.

Nachdem Verf. im einzelnen die besonderen Gesichtspunkte und Aufgaben umschrieben hat, welche für die Berufsberatung der Volksschüler, der Schüler höherer Lehranstalten und endlich der Studentenschaft in Betracht kommen, geht er kurz auf die Erziehungsfehler ein, welche die Eltern bei der Berufsberatung ihrer Kinder zu begehen pflegen. Dieselben haben seiner Meinung nach ihren Grund in erster Linie in einer grofsen Unkenntnis der Berufe, namentlich der Berufsanforderungen, in zweiter Linie in gesellschaftlichen Vorurteilen und einer Überschätzung der wirtschaftlichen Seite des Berufslebens.

In der Schlufsbetrachtung weist Verf. darauf hin, dafs die Behandlung, welche er dem Berufswahlproblem in der vorliegenden Schrift hat zuteil werden lassen, in doppelter Hinsicht ergänzungsbedürftig ist. Zunächst fordert das pädagogische Problem: Erziehung und Beruf als seine Ergänzung die politische Frage: Gesellschaft und Beruf. Ferner sind die vom Verf. entwickelten Gedanken auch insofern einseitig als sie sich vorzugsweise auf das männliche Geschlecht beziehen. Verf. rechtfertigt dies damit, dafs sich einerseits die von ihm aufgestellten Grundsätze leicht auch auf das weibliche Geschlecht übertragen lassen, andererseits aber gerade durch den Krieg zweifelhaft geworden sei, ob es für die Frauen als Masse neben der hauswirtschaftlichen, mütterlichen, erzieherischen Tätigkeit überhaupt noch einen anderen Beruf im vollen Sinne des Wortes gibt. M. Ulrich.

Franz Eulenburg (Aachen): **Psychologischer Befähigungsnachweis?** *Der Arbeitsnachweis in Deutschland* 5 (6) 104–108, 1918, III. 20.

H. Jehlitschka, k. u. k. Generalkonsul i. R.: **Erzielung wirtschaftlicher Höchstleistungen durch technische Berufsberatung und Begabungsauslese.** *Österreichische Rundschau* 55 (3), 1918.

Wenn man vergleichsweise Gegenwartsschlagwörter verwenden darf, so möchte man hinsichtlich der Berufsberatung und Wirtschaftspsychologie überhaupt Eulenburg zu den „Defaitisten“ und Jehlitschka zu den „Annexionisten“ rechnen.

So schreibt Prof. Franz Eulenburg: „Was die Psychologen bisher in dieser Richtung (Ermöglichung einer Auswahl von Berufen) getan haben, ist noch aufserordentlich geringfügig und läfst vor allem die Kenntnis der eigentlichen Aufgaben vermissen. Sie denken an eine handwerkliche Fertigkeit (Arbeitsschule), denken an einen „Beruf" im Sinne des Beamten, denken, dafs sich im 14. oder 16. Lebensjahr das künftige Berufsschicksal bestimmen lasse, dafs die besondere Berufseignung auch die Möglichkeit des Erwerbs gewährleistet. Aber so viele Voraussetzungen, so viele Mifsverständnisse und Irrtümer sind vorhanden. Der psychologische Befähigungsnachweis hätte alle Fehler und Übelstände des alten und sogar noch einige mehr. Vor allem dadurch, dafs er statt die Leistung im Berufe nur die Befähigung zum Berufe ermittelt. Aus dieser folgt aber für die Bewährung im Leben aufserordentlich wenig. Es trifft sich nicht günstig, dafs die Mehrzahl der Psychologen von der Pädagogik und deren experimentellen Teil ausgeht. Diese kann aber an die wirtschaftliche Tätigkeit des modernen Lebens gar nicht heranreichen. Schule und Leben sind eben zwei wesentlich verschiedene Gebiete. Die Beurteilung des einen gewährt noch kein hinreichendes Anrecht zur Beurteilung des anderen."

Demgegenüber mufs doch mit aller Entschiedenheit festgestellt werden dafs die Wirtschaftspsychologie niemals an eine Vernachlässigung der wirtschaftlichen Faktoren („Konjunktur und Marktlage"), gedacht hat; im Gegenteil! Ich z. B. habe wiederholt[1] darauf hingewiesen, dafs von den 3 Aufgaben der Berufsberatung (Erforschung der für einen Beruf nötigen Bedingungen, „Berufskunde"; individuelle Eignungsprüfung und wirtschaftliche Beratung) die letztere allein bisher halbwegs als verläfslicher Faktor in Rechnung gesetzt werden kann. Aber die wirtschaftliche Frage ist eben nicht die einzige, die dabei zu entscheiden hat! Und es gilt nur, den beiden anderen Bedingungen zum Wohle des ganzen Volkes eine entsprechende Mit-Berücksichtigung zu verschaffen. Ähnlich Stern, Lipmann u. a.[2]

Die Einwendung der Veränderlichkeit aller Fähigkeiten aber, die sich auf die Tatsache der Übungs- und Anpassungsfähigkeit stützt, wird ebenfalls von der Wirtschaftspsychologie in Rechnung gezogen, wie ich ausdrücklich in den beiden angeführten Aufsätzen ausspreche. Jede Prüfung ist nur eine solche des augenblicklichen Zustandes, selbstverständlich also auch die der Schule, oder die ärztliche; die körperliche und ebenso auch die geistige! Aber sie ist doch deswegen nicht überflüssig oder gar schädlich! Wenn auf Grund derselben gewisse Voraussagen für die Zukunft gemacht werden, so stützen sie sich eben auf Erfahrungstatsachen und schliefsen nicht absolut aus, dafs unter bestimmten, als unbekannt nicht in Rechnung zu setzenden Faktoren der Zukunft auch eine andere Wertung der Fähigkeiten (aber eben erst in dieser Zukunft!) richtig ist; dann kann

[1] „Wirtschaftspsychologie". *Technik für alle* 1916/17, Heft 8 und 9. „Wirtschaftspsychologie im Baufach". Berlin, Verlag der Bauwelt 1918, S. 18 ff.

[2] Vgl. bes. „Psychologische Berufsberatung". *Flugschriften der Zentralstelle für Volkswohlfahrt* Heft 12, 1917

ja eben eine neue Prüfung diese veränderte Sachlage feststellen. Die (feindliche) Gegenüberstellung von Schule und Leben in ihrer Verallgemeinerung aber findet man, wie jeder Schulmann, gleichviel ob an niederen, höheren oder Hochschulen tätig, bestätigen wird, geradezu ausnahmslos nur bei Leuten, die selbst oder an Nahestehenden Mifserfolge auf der Schule aufzuweisen haben; aber man wird doch wegen einzelner Fehlgriffe und Irrtümer nicht auch etwa die ebenso sehr angefeindete Gutachtertätigkeit der Psychiater ausschalten wollen?! Jede Auslese beruht notwendig auf einer Prüfung, mag sie diesen Namen führen oder nicht. Jede Auslese aber ist ihrem greifbareren, bestimmteren Teil nach negativ und ebenso auch nur für die Gegenwart; dafs man trotzdem aller Erfahrung zum Trotz die Berechtigung einer Voraussage für die Zukunft ablehnen sollte, hiefse an Stelle des Wahrscheinlichen das Unwahrscheinliche in Rechnung setzen: Qui nimium probat, nihil probat!

Jehlitschka aber will ein „chiro-ergometrisches Verfahren“ erfunden haben, „welches sich einerseits die exakte Feststellung der individuellen manuell-motorischen Veranlagung (Chirometrie), andererseits die exakte Feststellung des manuell-kinetischen Charakters (Ergometrie) und schliefslich durch Vergleichung der betreffenden Feststellungsresultate die exakte Ermittlung der individuellen manuellen Eignung zu einer bestimmten Arbeit zum Ziel setzt.“ Aufserdem will Herr J. „exakte Zusammenhänge zwischen der manuellen und der psychischen Veranlagung des Individuums und die Aufstellung bestimmter, den einzelnen Chirotypen genau entsprechender Psychotypen“ durch sein Verfahren in Aussicht stellen können. „Jedenfalls“ könne „bereits heute aus einzelnen Chirotypen mit hoher Wahrscheinlichkeit auf gewisse geistige Eigenschaften, wie z. B. Beschränktheit, Eigensinn, Willensschwäche usw. geschlossen werden.“ Zur Stütze dieser etwas verschwommenen Ausführungen behauptet Herr J., sein Verfahren sei „von einem Wiener Universitätsdozenten günstig beurteilt worden“ und er führt auch mich als Gewährsmann an. Was mich betrifft, so habe ich sogleich eine Berichtigung eingeschickt, da ich das Verfahren des Herrn J. gar nicht kenne. Nachdem aber die höfliche, durch die Blume ausgedrückte Ablehnung noch mifsverständlich zu Reklamezwecken benutzt wurde, ist es wohl ein Gebot der Notwendigkeit, derartige — wenn auch noch so gut gemeinte — Liebhabereien offenbar nicht genügend psychologisch geschulter Leute ganz entschieden abzulehnen; sie sind sonst nur geeignet, die Stellung der wirklich ernst zu nehmenden Wirtschaftspsychologen zu erschweren.

Johannes Dück.

Stabsarzt Dr. Christian, **Psychophysiologische Berufsberatung der Kriegsbeschädigten**. *Deutsche Krüppelhilfe* (herausg.: Biesalski u. Würtz, Leipzig Leopold Vofs). 5. 1918. 80 S. 3,50 M.

Verf. gibt in dieser Schrift eine ausführliche Begründung von Gedankengängen, die er auf der Tagung der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge am 7. Februar 1916 vorgetragen und später in zwei in der *Concordia* 1916 Nr. 11 und in der *Zeitschrift für Krüppelfürsorge* 1916 Nr. 8 veröffentlichten Aufsätzen wiederholt hat. Seine Verbesserungsvorschläge

beziehen sich auf die Methodik der Berufsberatung, die Ausbildung sachverständiger Berufsberater und die Organisation der Berufsberatung.

Die Berufsberatung der Kriegsbeschädigten, mit welcher nach Verf. die bürgerliche Kriegsbeschädigtenfürsorge steht und fällt, schiebt sich sozusagen in den Kreuzungspunkt zwischen physiologischer und sozialer Wiederherstellung der Kriegsbeschädigten. Nach den bisherigen Veröffentlichungen sind durchschnittlich 20—25 Proz. der Kriegsbeschädigten zu einem Berufswechsel gezwungen. Und zwar stehen dabei die äufseren Verletzungen mit Gliederverlust, Lähmungen, Versteifungen, Blindheit oder Taubheit sowohl zahlenmäfsig als auch mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Berufsberatung im Vordergrund, während die Kriegsbeschädigungen durch innere und nervöse Erkrankungen dagegen zurücktreten.

Das Wesen der vom Verf. geforderten Neuorientierung besteht nun darin, dafs das Schwergewicht bei der Berufswahl von der wirtschaftlichen und sozialen Seite fort auf das Moment der individuellen Berufseignung gelegt wird, deren Feststellung nach Verf. im Mittelpunkt jeder künftigen Berufsberatung zu stehen hat. Verf. unterscheidet an dem Begriff der Berufseignung drei Seiten: die allgemein-gesundheitliche, die physische oder physiologische und die psychische Eignung. Die erstere besteht nach ihm in dem Vorhandensein einer Konstitution, die den Anforderungen des Berufes entspricht, und einer genügenden Widerstandsfähigkeit gegen etwaige Berufsschädigungen. Zur physischen oder physiologischen Berufseignung rechnet er nicht nur eine genügende Körperkraft, sondern auch Momente wie Geschicklichkeit, Ermüdbarkeit, sowie eine Reihe teils physiologischer, teils nervöser Fähigkeiten, die, wie z. B. die Reaktionsgeschwindigkeit, bereits auf psychologisches Gebiet überleiten, — alles in allem also ein Sammelbegriff, dessen Grenze nicht nur, wie Verf. selbst hervorhebt, gegenüber der psychischen Berufseignung eine fliefsende ist, sondern der auch zu der allgemein-gesundheitlichen Eignung in keinem klaren Gegensatz steht. Als Eigenschaften, welche den Begriff der psychischen Berufseignung zusammensetzen, nennt Verf. Aufmerksamkeit, Reaktionsfähigkeit (eine Eigenschaft, die uns bereits unter der Rubrik der physiologischen Berufseignung entgegengetreten ist, hier aber nochmals aufgeführt wird), Gedächtnis, Intelligenz, Kombinationsvermögen und Erfindungsgabe.

Nach einem Rückblick auf die historische Entwicklung, welche der Begriff der Berufseignung in den letzten Jahrzehnten in Amerika und Deutschland durchgemacht hat, geht Verf. auf die Methodik der Berufsberatung ein. Diese umfafst nach ihm folgende Aufgaben: 1. Die Feststellung des vorhandenen Defektes nach Umfang und Wirkungsweise auf die Arbeitsfähigkeit. 2. Die Feststellung der Berufseignung nach den oben dargelegten Gesichtspunkten. 3. Die rein wirtschaftliche Berufsberatung. Als Sachverständige kommen in Betracht: für die Beurteilung der Defektwirkung der behandelnde Arzt oder ein Facharzt; für die Feststellung der Berufseignung ein Physiologe oder Psychologe, eventl. auch die Lehrer der von den Kriegsbeschädigten besuchten Fach- und Fortbildungsschulen; für die Ermittlung der Berufsaussichten ein Angehöriger der betreffenden Berufs-

gruppe. Die verschiedenen, von den genannten Sachverständigen abgegebenen Gutachten werden von dem eigentlichen Berufsberater zusammengefafst und sozusagen auf einen Generalnenner gebracht. Übrigens kann und soll dieser Berufsberater nach Ansicht des Verf.s leichte physiologische und psychologische Experimente auch selbst ausführen. Nur in zweifelhaften Fällen soll er auf das schwere Geschütz der Laboratoriumsuntersuchung zurückgreifen. — Ein weiteres sehr wichtiges Hilfsmittel für die Beurteilung der Berufseignung bilden die Lazarettwerkstätten, die am besten in Form zentralisierter Werkstätten einzurichten sind, wie sie zuerst von Spitzy in Wien geschaffen wurden.

Da alle Fäden der Berufsberatung somit in der Hand des eigentlichen Berufsberaters zusammenlaufen, ist es von gröfster Wichtigkeit, für dies schwierige und verantwortungsvolle Amt die geeigneten Persönlichkeiten zu finden. Die wichtigste Eigenschaft des Berufsberaters bildet nach Verf. die Fähigkeit, dem Ratsuchenden Achtung und Vertrauen zu seinem Rat einzuflöfsen. Hierzu bedarf es einer starken Persönlichkeit, die mit einer überdurchschnittlichen Suggestivkraft ausgestattet ist. Als weitere natürliche Anlagen müssen hinzukommen: eine gute Beobachtungsgabe, vor allem ein gutes Auffassungsvermögen für wirtschaftliche und biologische Zusammenhänge, ein gutes Gedächtnis für die im Berufsleben hervortretenden Tatsachen, ein zuverlässiges Kombinationsvermögen, scharfes Urteil, vor allem aber Geduld und immer wieder Geduld. — Eine bestimmte Berufsausbildung für Berufsberater gibt es zurzeit noch nicht. Verf. empfiehlt dafür mehrwöchentliche theoretisch-praktische Lehrgänge, für die er ein ausführliches Programm entwirft. Im übrigen dürften nach ihm in Gegenden, in denen eine bestimmte Berufsgruppe vorherrscht, höhere Fachleute aus diesen Berufen die besten Vorkenntnisse für die Berufsberatung mitbringen. Eventuell kommen auch höhere Beamte der Provinzialverwaltung oder der Landesversicherungsanstalten für diese Tätigkeit in Frage. Auch die Ärzte sind, wofern sie sich eingehend mit dem Berufsleben beschäftigt haben, infolge ihrer medizinisch-physiologischen und psychologischen Schulung zur Berufsberatung vortrefflich geeignet, jedoch dürfte ihre allgemeine Heranziehung an ihrer starken beruflichen Inanspruchnahme scheitern. — Es ist vielmehr zu fordern, dafs der Berufsberater seine ganze Kraft der Tätigkeit der Berufsberatung widmet. Bei den höheren Berufen wird dies vielfach, wie schon heut, ehrenamtlich geschehen können, und zwar kommen dafür, neben Rentnern, pensionierten Beamten und Offizieren, in erster Linie Geistliche, Lehrer und selbständige Gewerbetreibende in Frage. Wo jedoch, wie namentlich bei den niederen Berufen, eine ehrenamtliche Erledigung der Berufsberatung nicht möglich ist, darf man nicht davor zurückschrecken, angemessene Gehälter auszuwerfen.

Hinsichtlich der Organisation der Berufsberatung kommt es nach Verf. vor allem auf eine straffere Zusammenfassung an. Die ausführenden Organe bilden die einzelnen örtlichen Beratungsstellen. Ihnen wäre als höhere Instanz im Bereich eines jeden Landes- oder Provinzialausschusses für Kriegsbeschädigtenfürsorge ein Berufsberatungsamt überzuordnen, dessen Aufgabenkreis folgende Punkte umfafst: Beaufsich-

tigung des Betriebes in den Berufsberatungsstellen; Übernahme schwieriger Fälle; Ausbildung von Berufsberatern; die wissenschaftliche Bearbeitung des Materials, einschliefslich physiologischer und psychologischer Studien über Berufskunde; Verkehr mit Behörden und Organisationen. Die Spitze der ganzen Organisation könnte der Unterausschufs für Berufsberatung und Berufsschulung des Reichsausschusses für Kriegsbeschädigtenfürsorge bilden.

Als Ergänzung zu der hier skizzierten Organisation wäre nach Verf. die Begründung eines wissenschaftlichen Instituts für Berufspsychologie aus den Mitteln der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zu fordern. Da jedoch ein dahingehender Antrag abgelehnt wurde, ist es zu begrüfsen, dafs inzwischen in dem von der Zentralstelle für Volkswohlfahrt in Berlin begründeten Sekretariat für Berufs- und Wirtschaftspsychologie ein Mittelpunkt für die auf dem Gebiete der Berufspsychologie zurzeit vorhandenen Bestrebungen geschaffen ist.

Auch für die Zusammenarbeit von Berufsberatung und Arbeitsnachweis macht Verf. eine Reihe von Vorschlägen, die gleichfalls darauf hinauslaufen, das Moment der körperlichen und psychischen Eignung in den Vordergrund zu rücken.

Was endlich das Verhältnis der vom Verf. angeregten Einrichtungen zur künftigen Friedensarbeit betrifft, so dürfte es der Kriegsbeschädigtenfürsorge vorbehalten sein, den Stein einer anzubahnenden allgemeinen Berufsberatung für das bürgerliche Leben ins Rollen zu bringen. Dabei wird sich die Organisation dieser allgemeinen Berufsberatung in vieler Beziehung die Berufsberatung der Kriegsbeschädigten zum Muster nehmen, vor allem auch die in ihr geschulten und bewährten Hilfskräfte zum grofsen Teil direkt übernehmen können. Ebenso wird es sich empfehlen, die psychologischen Laboratorien mit ihren teilweise recht kostspieligen Apparaten in den Dienst der bürgerlichen Berufsberatung zu stellen. — Auf der anderen Seite werden die bewährten Einrichtungen der Kriegsbeschädigtenfürsorge im Frieden auch das Muster für die Unfallverletztenfürsorge abzugeben haben. Besonders die Lazarettwerkstätten erscheinen geeignet, zu sog. Heilwerkstätten für Unfallverletzte umgewandelt zu werden. M. Ulrich.

Josephine Levy-Rathenau, **Die deutsche Frau im Beruf.** Praktische Ratschläge zur Berufswahl. *Handbuch der Frauenbewegung* (herausgegeben von Helene Lange und Gertrud Bäumer). V. Teil. Berlin, W. Moeser, 5. neubearbeitete Auflage, 1917, V und 208 S.

Wenn in jüngster Zeit von Pädagogen und Psychologen mit besonderem Nachdruck die Forderung einer systematischen Berufsberatung auch und gerade für die Absolventen der höheren Schulen erhoben wird, so darf nicht vergessen werden, dafs, soweit die weibliche Jugend in Frage kommt, seitens der organisierten Frauenbewegung eine solche Berufsberatung bereits seit mehreren Jahrzehnten nicht blofs theoretisch gefordert, sondern auch mit ständig wachsendem Erfolg in die Tat umgesetzt worden ist. An führender Stelle steht hierbei bekanntlich Frau Levy-Rathenau, deren vor kurzem in 5. Auflage erschienene „Ratschläge“ allen an der

Berufsberatung Interessierten und in ihr Tätigen seit vielen Jahren die wertvollsten Dienste geleistet haben.

Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, die Verdienste dieses aus der unmittelbaren praktischen Erfahrung hervorgegangenen, auf gründlichste, bis in die jüngste Gegenwart hineinreichende Informationen gestützten Werkes unter allgemeinen Gesichtspunkten zu würdigen; vielmehr wollen wir aus dem reichen Inhalt desselben nur einige Punkte herausheben, welche von den besonderen Anforderungen der einzelnen Berufe an die persönliche Befähigung ihrer Vertreter handeln und daher im Dienste einer psychologischen Berufsberatung verwertet werden können.

Abgesehen von den rein körperlichen Berufsanforderungen, die von der Verf. besonders eingehend erörtert werden, erfährt auf psychomotorischem Gebiet vor allem die Handgeschicklichkeit Berücksichtigung. Sie ist nach Verf. namentlich für die Gärtnerin, die Handfertigkeitslehrerin, die Zahntechnikerin und Masseurin, sowie für die Ausübung zahlreicher Handwerke von Wichtigkeit. Auch die Krankenpflegerin mufs natürlich über die berühmte „leichte Hand" verfügen, nicht minder aber erfordert das Friseurgewerbe „geschickte leichte Hände" — Eine gute Artikulation ist sowohl für den Beruf der Vorleserin als auch für den der Bühnenkünstlerin Vorbedingung. Für die letztere kommt noch die Beherrschung der mimischen Muskulatur, von der Verf. als „beredte Züge" bezeichnet, hinzu.

Unter den psychischen Berufsanforderungen im engeren Sinne erfährt die Aufnahme der dem Bewufstsein durch Vermittlung der Sinne zugeführten Eindrücke eine besonders ausführliche Behandlung. Beobachtungsgabe schlechthin, gelegentlich auch als „Scharfblick" bezeichnet, wird für den Beruf der Bahnhofsmissionarin, der Journalistin, der Annoncenakquisiteurin gefordert. Im Speziellen heifst es von der Säuglingskrankenpflegerin, dafs sie die Fähigkeit haben müsse, „durch scharfe Beobachtung auch kleinster Einzelheiten ein sachgemäfses Vorgehen des Arztes zu unterstützen". Von der Reporterin wird „rasches Erfassen der hauptsächlichen und scharfe Beobachtung der kleinsten Nebenumstände" verlangt. Auch für eine erfolgreiche Tätigkeit der Versicherungsbeamtin ist u. a. „schnelles Erfassen der augenblicklichen Situationen" von Wichtigkeit. In anderen Berufen wieder kommt es weniger auf die Schnelligkeit als vielmehr auf den Umfang der Beobachtungen an, also auf jene Eigenschaft, die man populär als „Umsicht" zu bezeichnen pflegt. Sie gereicht vor allem der hauswirtschaftlichen Betriebsleiterin, der Hotelinspektorin, Reisebegleiterin, Kindergärtnerin und Jugendleiterin zum Vorteil. Daneben erfordert der Beruf der Hotelinspektorin und ähnlicher hauswirtschaftlicher Beamtinnen auch eine dauernde Anspannung der Aufmerksamkeit, während zur Ausübung des Uhrmachergewerbes „peinlichste Aufmerksamkeit", m. a. W. die Fähigkeit der Konzentration, gehört.

Fähigkeit zur Kritik mufs bei der Journalistin, speziell bei der Kritikerin und der Redakteurin, vorausgesetzt werden. Von der ersteren heifst es, sie müsse „selbständiges ruhiges Urteilsvermögen besitzen", während die Redakteurin es verstehen mufs, „aus der Fülle des ihr zugehenden Materials das Richtige, Geeignete herauszufinden, ermüdende

Gleichförmigkeit in der Zusammenstellung der Artikel zu vermeiden, ihren Lesern Neues und Interessantes zu bieten".

Eine psychologisch interessante, aber nicht ganz leicht zu klassifizierende Eigenschaft ist das von der Fremdenführerin verlangte „Verständnis für Zeiteinteilung" Wenn wir sie hier, im Zusammenhang mit der Fähigkeit der Kritik, erwähnen, so geschieht es im Anschlufs an Heymans,[1] der die bekannte Schwäche vieler Frauen, nicht ökonomisch mit der Zeit zu verfahren, auf ihre Unfähigkeit, Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden, zurückführt.

In das Gebiet der Kombinationsfähigkeit gehört die mehrfach genannte Erfindungsgabe, die nicht nur für zahlreiche das Kunstgewerbe streifende Handwerke, wie Buchbinderei, Holzschnitzerei, Goldschmiedekunst usw., sondern auch für den Beruf der Tanzlehrerin als notwendig bezeichnet wird. Auch die Schaufensterdekorateurin mufs „eine überaus lebhafte Phantasie besitzen, um Wiederholungen zu vermeiden".

Mit feinem psychologischen Verständnis wird des Einflusses gedacht, den das individuelle Gefühlsleben auf die Gestaltung der Berufstätigkeit ausübt. Die Kriegsbeschädigtenfürsorgerin z. B. soll nach Verf. nicht blofs tatkräftig, sondern auch „warmherzig" sein. Für die Krankenpflegerin ist Heiterkeit und Humor erwünscht, im übrigen ist für diesen Beruf ein „ruhiges Temperament" dem lebhaften vorzuziehen, während umgekehrt die Bühnenkünstlerin durch „Temperament", d. h. offenbar: einen raschen und zugleich stark gefühlsbetonten Ablauf der seelischen Vorgänge, ausgezeichnet sein mufs. — Vor allem legt Verf. mit Recht das gröfste Gewicht bei der Entscheidung für einen bestimmten Beruf auf die ursprüngliche „Interessenrichtung", deren mannigfache Abarten sie uns in zahlreichen Beispielen vor Augen führt.

Auch an dem für die differentielle Psychologie und speziell für die Frage der Berufseignung so wichtigen Gegensatz von subjektivem und objektivem Einstellungstyp ist die Verf. nicht vorübergegangen. So fordert sie von der wissenschaftlichen Zeichnerin „Hingabe an die Sache" und bezeichnet „künstlerisch phantastische Begabung" ausdrücklich als störend für diesen Beruf, „da eine subjektive Auffassung vermieden werden mufs". Dagegen ist z. B. für die Lehrstellenvermittlerin, welche die „Fähigkeit, auf den Einzelfall teilnehmend einzugehen", besitzen soll, offenbar ein subjektiver Einstellungstyp das Wünschenswertere.

Von den sog. „formalen Dispositionen" berücksichtigt die Verf. vor allem die allgemeine Art der Stellungnahme. Eigenschaften, wie „Tatkraft", „Energie", „Charakterfestigkeit", werden von ihr in erster Linie für die hauswirtschaftlichen und die sozialen Berufe, aber auch für den Beruf der Schriftstellerin, als notwendig bezeichnet. Durch ein „sicheres Auftreten" müssen sich die Geschäftsreisende und die Krankenkassenkontrolleurin auszeichnen, die Versicherungsbeamtin mufs ein „vertrauensvolles ruhiges Wesen" besitzen, und die Tanzlehrerin es sogar verstehen, „sich in Szene zu setzen". Viele Berufe, vor allem Künstlerberufe, erfordern in besonders hohem Mafse Ausdauer und Beharrlichkeit, während es

---

[1] „Die Psychologie der Frauen", Heidelberg 1910, S. 198f.

in anderen mehr auf eine gewisse geistige Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit ankommt, so z. B. bei der Reporterin, der Verkäuferin, der Gesellschafterin (und zwar bei letzterer mit der spezifischen Färbung der Unterordnung als „Fügsamkeit"). Auch die von der Wohnungsinspektorin geforderte „Fähigkeit, mit Menschen der verschiedensten Art und Klassen umzugehen", setzt neben sozialem Verständnis auch eine große geistige Beweglichkeit voraus. Ein „feines Sprach- und Anpassungsvermögen" muß die Übersetzerin besitzen.

Neben den bisher besprochenen elementaren Eigenschaften ist auch der Besitz gewisser komplexer Spezialbegabungen, sog. Talente, für manche Berufe von hoher, ja ausschlaggebender Bedeutung. Vor allem gilt dies von der künstlerischen Begabung in ihren verschiedenen Formen. Malerinnen und Bildhauerinnen müssen nach Verf. nicht nur Talent überhaupt, sondern ein „außerordentliches" Talent für ihre Kunst besitzen, um darauf einen „Beruf" im wahren Sinne des Wortes gründen zu können. Ebenso muß auch die Bühnenkünstlerin über eine „stark hervorragende Begabung" verfügen. Musikalische Begabung ist nicht nur selbstverständliche Voraussetzung für Musikerinnen von Beruf, sondern auch für Kindergärtnerinnen erwünscht. Ebenso kommt zeichnerische Begabung nicht nur für die Zeichenlehrerin, beim mikroskopischen Zeichnen usw., sondern auch für den Handfertigkeitsunterricht, sowie beim Tapezier- und Dekorationsgewerbe in Frage. Schriftstellerische Begabung brauchen, außer der Schriftstellerin im eigentlichen Sinne, auch die Übersetzerin, die Journalistin, speziell die Feuilletonistin, die über „den glänzendsten, blendendsten Stil" verfügen muß, um „formvollendet knapp schreiben und feine literarische Kost bieten" zu können. Die Lehrstellenvermittlerin muß gleichfalls „Gewandtheit im schriftlichen Ausdruck" besitzen, um mit Behörden, Presse und Publikum verkehren zu können, daneben aber auch, ebenso wie die Geschäftsreisende, über Redegewandtheit gebieten. Eine wichtige, allerdings noch sehr der genaueren psychologischen Analyse bedürftige Seite der Berufsbegabung stellt die sog. „praktische Begabung" dar, die für die Gärtnerin, die Krankenpflegerin, die Kindergärtnerin und die Jugendleiterin als notwendig bezeichnet wird. Als eine Abart derselben kann wohl der „Geschäftssinn" oder das „kaufmännische Geschick" betrachtet werden, dessen Besitz nach Verf. den verschiedensten Berufen, so der Gärtnerin, der Versicherungsbeamtin, der Jugendfürsorgerin, der Tanzlehrerin und der Architektin, zum Vorteil gereicht. Durch organisatorische Begabung müssen sich Beamtinnen in selbständiger und leitender Stellung, wie Kreisfürsorgerinnen, Jugendfürsorgerinnen, Lehrstellenvermittlerinnen und Schulleiterinnen auszeichnen. Die Notwendigkeit pädagogischer Begabung wird nicht bloß, wie selbstverständlich, bei dem Beruf der Schulleiterin und den verschiedenen Arten von Lehrerinnen betont, sondern auch für den Beruf der Gefängnisvorsteherin hervorgehoben.

Bezüglich der sog. „moralischen" Eigenschaften herrscht bekanntlich bei einem Teil der Berufspsychologen die Ansicht, daß dieselben für die Frage der Berufseignung wenig oder gar nicht in Betracht kämen, weil sie die selbstverständliche Voraussetzung für jede erfolgreiche Be-

rufsausübung bildeten. Demgegenüber zeigen gerade die Hinweise der Verf. in einleuchtender und auch für den Fachpsychologen lehrreicher Weise, dafs doch vielfach ganz spezielle Beziehungen zwischen bestimmten moralischen Qualitäten und bestimmten Berufen bestehen. So wird z. B. von den Hausangestellten Pünktlichkeit, Ordnungssinn und Verschwiegenheit verlangt, für die Hauspflegerin Verträglichkeit als besonders wichtig bezeichnet. Von der wissenschaftlichen bzw. technischen Zeichnerin wird Gewissenhaftigkeit, Geduld, Hingabe an die Sache gefordert, auch die Reporterin bedarf in ihrem Beruf grofser Gewissenhaftigkeit. Die mit Bakterienkulturen arbeitende Laboratoriumsgehilfin mufs sich durch „peinlichste Sorgfalt und Sauberkeit" auszeichnen. Alle künstlerischen Berufe erfordern neben der speziellen Fachbegabung vor allem „eisernen Fleifs". Eine besonders wichtige Rolle spielen ethische Eigenschaften in dem Beruf der Krankenpflegerin, von der „viel Selbstbeherrschung", sowie „unbegrenzte Selbstlosigkeit und Nächstenliebe" verlangt werden mufs. Die Ausübung der Bahnhofsmission erfordert neben anderen Eigenschaften auch das ethische Moment der Hilfsbereitschaft. — Ein feines Taktgefühl ist für zahlreiche Berufe, u. a. für die Gesellschafterin und Fremdenführerin, die Verkäuferin, Krankenpflegerin und Berufspflegerin, die Krankenkassenkontrolleurin und die Bahnhofsmissionarin von grofser Bedeutung. —

Die hier gegebene Zusammenstellung dürfte genügen, um zu zeigen, dafs in dem Ratgeber der Frau Levy-Rathenau, obwohl derselbe in erster Linie dazu bestimmt ist, den in der praktischen Berufsberatung Stehenden das nötige volkswirtschaftliche Material zu liefern, auch das Moment der persönlichen Eignung eine vielseitige und verständnisvolle Berücksichtigung erfährt, so dafs sich auch für eine psychologisch orientierte Berufsberatung mancherlei Anregungen aus dem Buche gewinnen lassen, und zwar um so mehr, als sich die Verf. keineswegs damit begnügt, die ihrer Meinung nach wichtigen Eigenschaften kurz und dogmatisch aufzuzählen, sondern vielfach bemüht ist, ihre Notwendigkeit durch Beispiele aus der Praxis der einzelnen Berufe zu erläutern und zu begründen.

Allein, so dankenswert ein solches Eingehen auf die Probleme der persönlichen, insbesondere der psychischen Berufseignung an und für sich erscheinen mufs, so können wir doch einige grundsätzliche Bedenken gegen die darin zum Ausdruck kommende Vermischung volkswirtschaftlicher und psychologischer Gesichtspunkte nicht ganz unterdrücken. Zunächst deshalb, weil dabei die psychologische Behandlung des Berufsproblems notgedrungen zu kurz kommen mufs. Versteht es sich doch beinahe von selbst, dafs in einer Darstellung, die, wie die vorliegende, das Gebiet der psychischen Berufseignung nur gleichsam nebenher berührt, auch die Behandlung, welche diesen Fragen zuteil wird, nur eine verhältnismäfsig oberflächliche, lückenhafte und unsystematische sein kann. Demgemäfs erscheinen denn auch nicht wenige der von der Verf. erwähnten Berufsanforderungen selbstverständlich und beinahe trivial, andererseits dürfte wohl jedem neben den bei den einzelnen Eigenschaften angeführten Berufen sofort eine ganze Anzahl weiterer Berufe einfallen, welche diese Eigenschaften gleichfalls und vielleicht in noch höherem Mafse erfordern, ebenso wie sich auch die von der Verf. aufgezählten Anforderungen der

einzelnen Berufe mit Leichtigkeit nach den verschiedensten Richtungen hin ergänzen liefsen.

So ergibt sich als Gesamtbild eine aufserordentlich ungleichmäfsige Berücksichtigung der verschiedenen psychologischen Kategorien, die in keinem Verhältnis zu ihrer tatsächlichen Bedeutung für die Frage der Berufseignung steht. Während einzelne Gebiete, wie z. B. die verschiedenen Formen der Aufmerksamkeitsleistung, eine verhältnismäfsig gründliche und vielseitige Behandlung erfahren, sind andere, nicht minder wichtige Gebiete, wie z. B. das Gedächtnis mit seinen verschiedenen Modifikationen oder die verschiedenen Typen des Vorstellens, völlig übergangen oder, wie die individuellen Besonderheiten des sensorischen und sensomotorischen Verhaltens, mit einer durchaus unzureichenden Kürze abgetan. Ebensowenig ist natürlich von einer den Grundbegriffen der wissenschaftlichen Psychologie entsprechenden Ordnung und Gruppierung des beigebrachten Tatsachenmaterials die Rede. Elementare Eigenschaften und komplexe Talente lösen einander in buntem Wechsel ab, ja selbst ein so fundamentaler Unterschied wie der zwischen angeborenen Fähigkeiten und erworbenen Kenntnissen bzw. Lebenserfahrungen findet in der äufseren Form der Darstellung keineswegs immer die gebührende Berücksichtigung.[1]

Am deutlichsten aber offenbart sich die Unzulänglichkeit der psychologischen Ausführungen in dem auf Schritt und Tritt zutage tretenden Mangel an fachwissenschaftlicher Präzision des Ausdrucks, vor allem in der manchmal fast naiv anmutenden Allgemeinheit und Unbestimmtheit der von der Verf. verwendeten psychologischen Ausdrücke, die, wie etwa die Begriffe „Leistungsfähigkeit“, „akquisitorische Veranlagung“, „propagandistische Geschicklichkeit“ u. dgl. m., weniger eine Lösung als eine Umschreibung psychologischer Probleme darbieten und daher höchstens als Merkzeichen aufgefafst werden können, die der Volkswirtschaftler auf seinen berufskundlichen Studiengängen angebracht hat, um den nachfolgenden Psychologen darauf aufmerksam zu machen, dafs an dieser Stelle noch ungelöste psychologische Probleme der fachwissenschaftlichen Analyse harren.

Aber nicht nur im Interesse eines wahrhaft wissenschaftlichen Ausbaues der Berufspsychologie ist eine grundsätzliche Trennung der volkswirtschaftlichen und der psychologischen Seite des Berufswahlproblems zu fordern, sondern auch für die praktische Ausübung der Berufsberatung ist es wünschenswert, sich darüber klar zu werden, dafs wirtschaftliche Erwägungen, wie etwa seitens des zu Beratenden die Aussicht auf gutes Einkommen und schnelle Beförderung oder seitens der Öffentlichkeit die Verhütung einer Überfüllung bestimmter Berufe, die Sorge für einen ausreichenden Nachwuchs in anderen, mit der Frage der individuellen Eignung nicht das Geringste zu tun haben, ja, dafs beide einander in praxi unter Umständen geradeswegs entgegenlaufen können.

Endlich und nicht zum wenigsten ist jenes gelegentliche Streifen psychologischer Probleme, wie es uns in dem Ratgeber der Frau Levy-

[1] Man vgl. z. B. die Charakteristik der Reisebegleiterin auf S. 18 oder die der Jugendfürsorgerin auf S. 111!

Rathenau entgegentritt, auch aus pädagogischen Gründen bedenklich, weil es nämlich nur allzu leicht bei den das Buch benutzenden Beratern zu einem gefährlichen Dilettantismus auf psychologischem Gebiete führen kann, indem es in ihnen die Meinung erzeugt, dafs jeder Laie mit Hilfe des gesunden Menschenverstandes und allenfalls auf Grund einer oberflächlichen Orientierung fähig und befugt sei, in Sachen der psychischen Berufseignung mitzureden und mitzuraten, während doch im Interesse der Sache selbst nicht entschieden genug betont werden kann, dafs die Fragen der psychischen Berufseignung einen völlig selbständigen, umfangreichen und schwierigen Problemkreis darstellen, dessen theoretische Durchdringung ebenso wie seine Anwendung im Dienste der Berufsberatung ein systematisches psychologisches Fachstudium und gründliche technische Schulung in den experimentell-psychologischen Methoden voraussetzt.

So sehr daher die in dem besprochenen Buche durchgeführte Methode einer beiläufigen Mitheranziehung psychologischer Gesichtspunkte durch die bisherige Rückständigkeit der Berufspsychologie historisch gerechtfertigt sein mag, so hat doch dies Verfahren heut, angesichts der raschen und vielseitigen Entwicklung dieser Wissenschaft, seine Berechtigung verloren. Vielmehr ist für einen künftigen umfassenden und planmäfsigen Ausbau der Berufsberatung und der dafür notwendigen theoretischen Unterlagen zu fordern, dafs der durch seine Gründlichkeit vorbildliche volkswirtschaftliche Ratgeber der Frau Levy-Rathenau durch eine ebenso gediegene systematische Bearbeitung des psychologischen Berufseignungsproblems ergänzt werde, welche geeignet ist, einer von fachwissenschaftlich geschulten Kräften auszuübenden psychologischen Berufsberatung als Grundlage zu dienen. Vielleicht wird es dem von der Referentin in Gemeinschaft mit dem Institut für angewandte Psychologie geplanten Unternehmen einer systematischen psychologischen Erforschung der höheren Berufe,[1] das sich seitens der organisierten Frauenbewegung eines lebhaften Interesses und tatkräftiger Unterstützung erfreut, in Zukunft einmal vergönnt sein, diese Lücke auszufüllen und so der hier geübten Kritik die aufbauende Ergänzung folgen zu lassen. M. Ulrich.

Albert Rienhardt, **Das Universitätsstudium der Württemberger seit der Reichsgründung.** Gesellschaftswissenschaftliche und statistische Untersuchungen mit einer Darstellung und Beurteilung akademischer Gegenwartsfragen. (Studien- und Bedarfsstatistik, Berufsberatung, Stipendien u. ä.) Tübingen, J. C. B. Mohr (Paul Siebeck). 1918. 122 S. M. 6,—.

Das Ziel, welches sich Verf. in der vorliegenden Arbeit gesteckt hat, besteht darin, „den Anteil Württembergs am Kulturleben unserer Zeit darzustellen und nachzuweisen, wie die einzelnen „sozialen Gruppen und Schichten an den höheren Studien beteiligt sind. Zu diesem Zweck gibt die Schrift einen statistisch fundierten Überblick über die Entwicklung des Tübinger Universitätslebens bis zurück zu den Sturm- und Drangjahren nach dem Einigungskrieg und sucht schliefslich daraus Richtlinien und

[1] Vgl. *ZAngPs* **13**, S. 25 ff.

Fingerzeige für die Beurteilung der zukünftigen Entwicklung der Studien zu gewinnen.

Der steigende Drang nach Hochschulbildung, der unsere Zeit charakterisiert, ist nach Verf. angesichts unseres materiellen Zeitalters im ganzen als ein günstiges Symptom zu würdigen, wenngleich es bedauerlich ist, dafs dieser Wissens- und Bildungsdrang weit mehr von dem materiellen Vermögen und anderen wirtschaftlichen Gesichtspunkten als von dem Moment der geistigen Eignung bestimmt wird.

Auch in Württemberg ist seit 1872 eine aufserordentliche Zunahme der Universitätsstudentenschaft zu verzeichnen, ebenso wie auch zu den anderen höheren Studien (technische Hochschule, landwirtschaftliche und tierärztliche Studien, Handelshochschule) ein bedeutender Zuflufs stattgefunden hat. Und zwar haben (seit 1881) alle Studienfächer, ausgenommen evangelische Theologie, zugenommen, am stärksten Philologie, Staatswissenschaften, Mathematik und Naturwissenschaften, sowie Medizin, in geringerem Mafse Rechtswissenschaft, Forstwissenschaft, Pharmazie, am wenigsten katholische Theologie.

Hinsichtlich der sozialen Herkunft der Studierenden ergibt ein Überblick über die von 1871—1911 eingetretenen Veränderungen, dafs der Anteil der akademischen Berufe am Universitätsstudium stetig zurückgeht. Von den im Winter 1909/10 an den deutschen Universitäten eingeschriebenen Württembergern stammte nur ein gutes Viertel aus den Kreisen der höheren Bildung selbst, ein Sechstel aus den höheren wirtschaftlichen Berufen (Grofsindustrielle, Kaufleute, gehobene Privatbeamte), über die Hälfte aber aus den mittleren und unteren Ständen (Landwirte, Handwerker, Krämer, Wirte, Beamte, Lehrer, Unterbeamte und Arbeiter), die somit den eigentlichen Jungbrunnen der höheren Stände bilden.

Im einzelnen ist für die Wahl der verschiedenen akademischen Berufe bzw. Studien in erster Linie die wirtschaftliche Lage der Eltern (Länge der Studien-, Vorbereitungs- und Wartezeit, Zukunftsaussichten!), und erst an zweiter Stelle Neigung und Begabung mafsgebend. Dies zeigt sich z. B. darin, dafs die Söhne der Handwerker, Krämer und Bauern das gute Aussichten bietende höhere Lehramt stark bevorzugen, während ihre Beteiligung an dem teuren medizinischen und juristischen Studium nur gering ist. Ähnliches gilt für die Söhne der Unterbeamten.

Die Neigung, den Beruf des Vaters zu ergreifen, ist am stärksten ausgesprochen bei den Söhnen der Geistlichen und Missionare, in hohem Mafse auch bei den Söhnen der Rechtsanwälte und Ärzte. An letzter Stelle stehen die Söhne der höheren Lehrer.

Eine Betrachtung des Lebensalters der Studierenden zeigt, dafs ein grofser Teil derselben erst in verhältnismäfsig vorgerückten Jahren auf die Universität kommt und dafs andererseits ein nicht unbeträchtlicher Teil reichlich lange auf ihr verweilt, so dafs im ganzen ein nicht unwesentlicher Prozentsatz unserer Studenten relativ spät in das praktische Leben eintritt. —

Das im Hauptteil der Arbeit zusammengestellte reichhaltige Tatsachenmaterial wird ergänzt durch eine Schlufsbetrachtung über akademische Gegenwartsfragen. Nach Friedensschlufs ist nach Verf. zu-

nächst mit einer Steigerung der deutschen Studentenziffer um mindestens ein Drittel der Friedenszahl zu rechnen. Wenn dagegen die Kriegergeneration ihr Studium beendet haben wird, werden voraussichtlich infolge der wirtschaftlichen Schädigung weiter Volkskreise durch den Krieg die Universitätsstudien beträchlich zurückgehen. Auch wird die nach dem Kriege notwendige Menschenökonomie nicht mehr zulassen, dafs die deutsche Jugend einen Teil ihrer wertvollsten Zeit und ihrer besten Kräfte in falscher Anwendung der akademischen Freiheit auf der Hochschule oder in untätigem Warten auf Anstellung verbraucht. Deshalb wird eine weitausschauende Berufspolitik zu den nächstliegenden und wichtigsten öffentlichen Aufgaben gehören. Als Richtlinien einer solchen stellt Verf. drei Forderungen auf:

1. Schaffung einer laufenden Statistik über die höheren Studien und den Bedarf der Gesellschaft.

2. Planmäfsige Orientierung und Beratung der Allgemeinheit und insbesondere der Studentenschaft über das gesamte Hochschulwesen (Entwicklung der Studien und des Bedarfs, Berechtigung, Studium, Prüfungen, Stipendien); Organisation einer akademischen Berufsberatung.

3. Materielle Förderung der Studentenschaft, insbesondere mittelloser Talente, durch Stipendien usw. — Umbildung und Erweiterung des Stipendienwesens.

Eignung und Neigung müssen in Zukunft für die Berufswahl entscheidend sein. Die mit einem Berufswechsel unvermeidlich verbundenen Verluste an Zeit und Geld müssen auf ein Mindestmafs herabgedrückt werden. Auch bei der Auslese der Stipendiaten soll der Hauptnachdruck auf Begabung und Kenntnisse gelegt, Fleifs und Bedürftigkeit dagegen erst in zweiter Linie berücksichtigt werden. Auf diese Weise würde den Studienunterstützungen nicht nur der bedrückende Almosencharakter genommen, sondern sie geradezu als Auszeichnung, als Ehrung gewertet werden, welche die Allgemeinheit zu ihrem eigenen Besten verleiht.

M. Ulrich.

E. Hylla, **Vorfragen zum Problem der Eignung für den Lehrberuf.** *DSc* 22 (8/9), 273—285: (10/11), 337—348. 1918 VII/IX, X/XI.

Verf. beschränkt sich im wesentlichen auf die Gruppe der Volksschullehrer. Er untersucht zunächst den Auslesemodus, wie er sich gegenwärtig vollzieht. In den für das Angebot mafsgebenden Beweggründen spielt die psychische Eignung für den Lehrberuf keine Rolle. Nur da, wo der Lehrer des Jugendlichen den letzten Impuls zur Berufswahl gibt, ist die Frage der Eignung in vielen Fällen ausschlaggebend gewesen. Das intuitive Urteil des Lehrers ist jedoch als nicht voll zuverlässig anzusehen, zudem es unbewufst vorwiegend die Begabung für einen geistigen Beruf überhaupt im Auge hat, weniger die spezifische Lehreignung. Letztere ist auch im Alter von 14 Jahren schwer aus der Allgemeinbegabung herauszuanalysieren. Auch die späteren Ausleseverfahren durch Examina als vom Gesichtspunkt der allgemeinen geistigen Befähigung und der sittlichen Eignung geleitet, sind nicht zureichend. So wird die Eignungsprüfung für den Lehrberuf

zum Problem. Brauchbare Vorarbeiten für die Bearbeitung des Problems liegen nicht vor. (Dem Verf. war bei Abfassung des Aufsatzes RUTTMANNS Arbeit auf diesem Gebiet anscheinend noch nicht bekannt.)

Aus PIORKOWSKIS „Beiträgen zur Methodologie ....“ (*BhZAngPs* 11) läſst sich nur soviel entnehmen, daſs der Lehrberuf in die 4. der von P. aufgestellten Berufsgruppen gehört. (Berufe, deren Wesen im selbständigen Treffen von Entscheidungen, Organisieren, Disponieren, Scheiden des Wesentlichen vom Unwesentlichen, Forschen, Aufbau von Neuem besteht, und die nicht mechanisch in ihrer Tätigkeit beschränkt sind.) HYLLA nimmt Stellung zu PIORKOWSKIS Standpunkt, die Kombinationsmethode in dem Sinne zu verwenden, daſs sie auch für die Erkennung der Sonderanlagen fruchtbar gemacht werden kann. Er lehnt dies als zu speziell ab unter dem Hinweis, daſs P. zu wenig das von WUNDT formulierte „Prinzip der schöpferischen Resultanten“ beachtet habe. Es ergibt sich die Notwendigkeit einer genauen psychologischen Analyse der Lehrarbeit. In der Vielgestaltigkeit derselben, in der Einsicht, daſs verschiedene seelische Anlagen und Fähigkeiten im Hinblick auf den Zweck der Lehrarbeit einander ersetzen können, liegen Schwierigkeiten. Erleichtert wird die Arbeit, indem mit Hilfe der Methode der Selbstbeobachtung bei der psychologischen Schulung der Lehrenden leicht entsprechendes Material gewonnen werden kann. Fremdbeobachtung und Experiment treten unterstützend hinzu. Verf. führt einige spezifische Komponenten der Lehrarbeit an, die es psychologisch zu analysieren gilt: Fähigkeit, Disziplin zu halten, besondere Verteilungsfähigkeit der Aufmerksamkeit, Fähigkeit zum anschaulichen Denken, der Einfühlung in den Schüler, Neigung zum Umgang mit jüngeren Menschen und die Geduld. Letztere ist jedoch als vorwiegend ethische Eigenschaft einer psychologischen Charakterisierung schwerer zugänglich. Unter Aufrollung dieser Vorfragen hat der Verf. gezeigt, daſs hier tatsächlich psychologische Probleme vorliegen. HELLMUT BOGEN.

A. SCHREIBER, **Das Prüflaboratorium für Berufseignung bei den Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen.** *ZVereinDIngen* 1918, S. 446/467. Auch separat: Preis M. 1,80.

Die Sächsische Staatseisenbahnverwaltung hat in räumlicher Angliederung an die Eisenbahnschule der Staatsbahnen in Dresden ein Prüflaboratorium für Berufseignung errichtet, in dem seit Mai 1917 zuerst probeweise zur Feststellung der Prüfverfahren, dann seit Ende 1917 endgültig zahlreiche Untersuchungen vorgenommen worden sind.

Die zur Gründung dieses Instituts erforderliche, nicht geringe Entwicklungsarbeit wurde aufser von dem Berichterstatter, Finanz- und Baurat Dr.-Ing. SCHREIBER, wesentlich von dem Präsidenten der Generaldirektion Dr. Ing. ULBRICHT unter Hinzuziehung der Psychologen ELSENHANS, BRAHN, PIORKOWSKI und MOEDE geleistet.

Bei der Ausarbeitung von Eignungsprüfungen sind stets folgende drei Aufgaben zu erfüllen:

1. Die Feststellung der für einen Beruf wesentlich erforderlichen Eigenschaften,
2. die Entwicklung der Prüfmethoden,
3. die Bewertung der Versuchsergebnisse.

Der Verf. stellt als Grundeigenschaften folgende hin, die sowohl für die durchschnittlich 29 Jahre alten Lokomotivführeranwärter, wie für die hauptsächlich im Stationsdienst beschäftigten im Mittel 18 Jahre alten Anwärter gefordert werden müssen: rasche Auffassung, Entschlufsfähigkeit, Ruhe und Ausdauer. Besonders wertvoll ist ferner ein gutes Gedächtnis unter verschiedenen, zum Teil komplizierten Verhältnissen, und die Fähigkeit, Bewegungen richtig abzuschätzen. Diese Eigenschaften werden durch eine Reihe von Prüfungen einzeln oder in Kombination miteinander untersucht. Die Gesamtdauer derselben beträgt 3½ bis 4 Stunden. Im folgenden soll nur über diejenigen Prüfungen referiert werden, die für den Psychologen von Interesse sind.

1. Die Fahrerprobe ahmt die Verhältnisse nach, die sich während der Fahrt auf der Strecke für den Lokomotivführer ergeben. Auf einer Tafel ist das perspektivische Bild einer Bahnstrecke mit Signallampen und Wegschranken dargestellt. 11 verschiedene Signale mit Lichtern in drei Farben können vom Prüfenden gegeben werden, denen vier verschiedene Reaktionen zugeordnet sind. Die Reaktionszeit wird mit dem Hippschen Chronoskop gemessen. Auf manche Signale dürfen keine Reaktionen erfolgen. Gemäfs den in der Praxis auftretenden Verhältnissen wird die Aufmerksamkeit des Prüflings dauernd durch die Beobachtung von Instrumenten in Anspruch genommen, welche dem Manometer und dem Wasserstandsglase entsprechen. Zwei Zeigerwerke, die bei Überschreitung der vorgeschriebenen Grenzen eine Weckeinrichtung betätigen, sind zu diesem Zweck vom Prüfling zu kontrollieren. Schliefslich werden Schreckreize eingeschaltet (Knall, Blendung), auf die durch Betätigung eines Hebels resp. überhaupt nicht zu reagieren ist.

Der Prüfling wird eingehend unterwiesen und hat vor dem Versuch Gelegenheit, sich mit der Prüfeinrichtung vertraut zu machen. Die anschliefsende Untersuchung selbst dauert 30 bis 40 Minuten; nur wenn nach Ablauf dieser Zeit bereits Ermüdung merklich ist, wird die Dauer vergröfsert. Über das Tempo, in dem die Signale im Mittel gegeben werden, findet sich leider keine Angabe. Gemessen werden die Reaktionszeiten (r), die mittlere Variation (v), die Zahl der Fehlreaktionen (f_r) und der Aufmerksamkeitsfehler (f_a) während n Reaktionen. Das Ergebnis aller Prüfungen wird durch empirische Formeln des Bewertung zugänglich gemacht, die so gebaut sind, dafs der entscheidende Faktor S normalerweise stets zwischen 0 und 5 liegt. Für die Fahrerprobe lautet die Formel folgendermafsen:

$$S_1 = r + 2\,v + \frac{2\,f_r + f_a}{n} - 0{,}1.$$

Die Reaktionszeit bewegt sich im Mittel um 1 Sekunde. Die mittlere Variation beträgt etwa ⅓ Sekunde. (Bei der Gröfse dieses Betrages erscheint übrigens die Messung nach 1/1000 Sekunden unnötig genau.) Inter-

essant ist, dafs in der Formel die falschen Reaktionen doppelt so schwer bewertet werden wie die Aufmerksamkeitsfehler. Die Begründung dafür wird leider nicht gegeben.

Während dieser Versuch offenbar die vier Haupteigenschaften komplex unter Verhältnissen prüft, die dem normalen Betrieb nahe kommen, untersucht die Ergographenprobe wesentlich die Ausdauer. Bei diesem Test hebt der Mittelfinger des Prüflings ein Gewicht, das je nach der Körperkraft 4 bis 8 kg beträgt. Die Hübe und die Zeit werden graphisch registriert, so dafs die Hubarbeit und, aus ihrer Abnahme in der Zeiteinheit, die Ermüdung festgestellt werden kann. Ein deutlicher Unterschied läfst sich zwischen den Lokomotivanwärtern und den Eisenbahnanwärtern feststellen, der offensichtlich auf das gröfsere Alter der ersteren zurückzuführen ist. Die Auswahl der Gewichte erfolgt durch eine Dynamometerprüfung, die nach dem im Mittel 6 bis 10 Minuten dauernden Ergographenversuche wiederholt wird.

Bezeichnet man mit T die gesamte Versuchsdauer, mit L die mittlere Leistung und mit D die mittlere minutliche Abnahme der Leistung, so wird der Wertfaktor ausgedrückt durch die Formel

$$S_2 = \frac{c_1}{T} + \frac{c_2}{L} + c_3 \cdot D.$$

Die Gröfse der drei Konstanten wird nicht angegeben. Von ihrer Wahl hängt es ab, ob man den Hauptwert auf die gesamte Leistung oder die Ausdauer und die Gleichmäfsigkeit der Leistung legt. Auch wird nicht mitgeteilt, wie die Verschiedenheit der zu hebenden Gewichte in die Beurteilung eingeht.

Besonders interessant ist die Methode der Gedächtnisprüfung, die wesentlich für die Anwärter des äufseren Stationsdienstes in Betracht kommt. Wichtig ist für diese die Fähigkeit, Wahrnehmungen im Gedächtnis zu behalten und sie zu reproduzieren, nachdem in der Zwischenzeit eine gröfsere Zahl von Eindrücken aufgetreten ist, die ebenfalls gemerkt werden müssen und eine spätere Betätigung erfordern. Zu dieser Untersuchung dient der normale Gedächtnisapparat, durch den der Reihe nach Zahlen zwischen 1 und 20 und abwechselnd damit leere Felder exponiert werden. Nach Exposition der ersten vier Zahlen, auf welche zunächst keine Reaktion erforderlich ist, mufs die zuerst gezeigte Zahl in das nun folgende leere Feld eingetragen werden und ist damit für den Prüfling erledigt. In das nächste leere Feld wird die zuzweit exponierte Zahl verzeichnet und so müssen also jeweils vier Zahlen im Gedächtnis bewahrt bleiben. Die Expositionsdauer beträgt 5 Sekunden, die Gesamtzahl der Felder eines Papierstreifens 36. In der Formel

$$S_3 = 3\left(\frac{1}{n} + \frac{f}{n^2}\right)$$

gibt n die Zahl der Gruppen (4), f die der Fehler an.

Das Ergebnis wird für die Beurteilung der Auffassungsfähigkeit und der Ausdauer verwertet. Dafs der Begriff der Ausdauer nicht ohne weiteres mit demjenigen zu identifizieren ist, der in der Ergographenprobe

eine Rolle spielt, wird den Erfindern der Methode nicht entgangen sein. Es wäre vielleicht zweckmäſsiger, hier von Konzentrationsfähigkeit zu sprechen.

Die vierte Prüfung erstreckt sich auf die Fähigkeit, die Geschwindigkeit und den Ort bewegter Körper abzuschätzen. Die hierzu konstruierte Vorrichtung besteht aus einer Kreisscheibe, vor welcher zwei verschiedenfarbige Zeiger mit gleicher Geschwindigkeit rotieren, die während der Hälfte ihres Umlaufs nicht sichtbar sind. Der eine dieser Zeiger kann elektrisch aus- und eingekuppelt werden. Auf dem Umfange der abgedeckten Hälfte der Scheibe ist verschiebbar eine Marke angebracht, und die Aufgabe besteht darin, den Zeiger in dem Augenblick auszuschalten, wo die Marke schätzungsweise von ihm erreicht ist. Um stilles Abzählen zu verhindern, muſs der Prüfling laut mit willkürlich gegebenem Anfangspunkt nach den Schlägen eines Metronoms zählen. Der Schätzungsfehler wird an einer Gradteilung abgelesen und als Bruchteil des verdeckt durchlaufenen Weges berechnet (wohl in Prozenten ausgedrückt, sonst würde die Formel nicht zu brauchbaren Werten führen). Jeder Prüfling nimmt drei Schätzungen mit je drei verschiedenen Zeigergeschwindigkeiten vor. Aus dem mittleren Fehler m berechnet sich das Ergebnis nach der Formel

$$S_4 = \frac{m}{15} + \frac{m^2}{300}.$$

Es geht in die endgültige Bewertung bezüglich der Auffassungsfähigkeit und Ruhe ein. Die gleiche Vorrichtung wird benutzt, um den Ort eines bewegten Körpers auf Grund der Erinnerung zu schätzen. Während des Umlaufs eines Zeigers erfolgt ein Zuruf durch den Versuchsleiter. Der Prüfling hat die Stelle zu merken und beim nächsten Umlauf zu reagieren, wenn der Zeiger ihm an demselben Ort angekommen zu sein scheint. Wird der mittlere Fehler ohne Berücksichtigung des Vorzeichens mit m, der mittlere **algebraische** Fehler, in dem die einseitige Schätzung zum Ausdruck kommt, mit s bezeichnet, so lautet die Formel für das Ergebnis

$$S'_4 = \frac{m + s}{3}.$$

Bemerkenswert ist, daſs s im vorhergehenden Versuch keine Rolle spielt. In die Gesamtbewertung geht S'_4 zwecks Beurteilung der Auffassungsfähigkeit, Entschluſsfähigkeit und, mit geringerem Gewicht, der Ruhe ein.

Technisch wäre dazu zu bemerken, daſs statt des Zurufs mit gleichzeitiger Kontaktbetätigung durch den Prüfenden zweckmäſsigerweise ein durch den gleichen Kontakt ausgelöstes Signal erfolgen sollte. Es ist dem Referenten ferner fraglich, ob bei der kurzen Dauer des Versuchs das Gedächtnis irgendeine beträchtliche Rolle spielt. Es scheint sich im wesentlichen um eine Prüfung der Bereitschaft der Aufmerksamkeit zu handeln. Wie weit der Absicht entsprechend die für den Eisenbahndienst wesentliche Fähigkeit dadurch geprüft wird, anzugeben, an welcher Stelle seiner Bahn sich ein bewegter Körper in dem Augenblick befand, wo ein anderes Ereignis eintrat, diese Frage könnte nur durch Aufzeigung der tatsächlichen Korrelation entschieden werden.

Durch den 5. Versuch wird die Treue des räumlichen Gedächtnisses geprüft. Ein unregelmäfsiges Liniennetz mit 15 Knotenpunkten, die bis auf n mit kreisförmigen Plättchen bedeckt sind, wird 2 bis 3 Minuten lang zwecks Einprägung exponiert. Nach Verlauf von 45 bis 90 Minuten mufs der Prüfling diese n Knotenpunkte (im allgemeinen 5) an dem Liniennetz bezeichnen. Die Fehlerzahl $= f$, die Zeit zwischen der Exposition und Reproduktion $= t$.

$$S_5 = 1 + \frac{n}{n-f} - \frac{t}{60}.$$

Diese Prüfung wird zur Bewertung der Auffassungsfähigkeit verwendet.

Alle folgenden Untersuchungen sind wesentlich physiologischer Art. Die nervöse Eigenart wird durch einen Tremometerversuch festgestellt, die Wirkung von Schreckschüssen beobachtet und registriert. Auch die Atmungskurve wird verzeichnet, Puls und Blutdruck gemessen. Die hierfür benutzten Apparate bieten dem Psychologen nichts Neues.

Die Kosten der gesamten Einrichtung des Laboratoriums betragen nicht mehr als 4800 M., die der Unterhaltung werden auf jährlich 400—500 M. unter Berücksichtigung von Neubeschaffungen geschätzt.

Es darf bei Beurteilung der Arbeit nicht vergessen werden, dafs sie in erster Linie für Ingenieure geschrieben ist. Wenn daher manche Fragen offen bleiben, über die der Psycholog gern nähere Auskunft gewünscht hätte, so wird diese Besprechung vielleicht einem der Forscher, die die gesamte Entwicklungsarbeit geleistet haben, Veranlassung geben, sich darüber noch einmal ausführlicher zu äufsern. Dafs sie den lebhaften Dank aller derer verdient haben, die sich von der weitestgehenden Verwertung psychologischer Erkenntnis im modernen Staats- und Wirtschaftsleben entscheidende Fortschritte versprechen, kann keinem Zweifel unterliegen.

Blumenfeld.

Hermann Schneider, **Selecting young man for particular jobs.** *American Machinist* 38, 597—600, 1913.

„Bedauerlicherweise wurden die Berufe bisher mehr nach den verwendeten Rohstoffen oder den hergestellten Erzeugnissen als nach den Eigenschaften klassifiziert, die zu ihrer erfolgreichen Ausübung erforderlich sind.“ Schneider hat diesen Mangel, noch bevor wohl auch in Amerika eine systematische Erforschung der psychischen Berufserfordernisse einsetzte, erkannt und im Laufe seiner Lehrtätigkeit an einer Fortbildungsschule in den Vereinigten Staaten etwa 500 Schüler in bezug auf einige wichtige Eigenschaften beobachtet. Die in bezug auf die Tauglichkeit eines Jugendlichen für diesen oder jenen Beruf hauptsächlich zu beachtenden Eigenschaften sind demnach die folgenden: Körperkraft? Geeigneter für geistige Tätigkeit oder für Handarbeit? Geeigneter für monotone oder für abwechslungsreiche Arbeiten? Geeigneter für die Arbeit im Freien oder im Zimmer? Geeigneter für leitende oder für abhängige Stellungen? Mehr originell (schöpferisch) oder nachahmend? Geeigneter für kleine und feine oder für grofse und grobe Arbeiten? Sehr leicht sich an Neues anpassend oder auf eine Arbeit konzentriert? Bedächtig oder impulsiv? Musikalische

Begabung? Guter Farbensinn? Geschickt oder ungeschickt? Scharf oder unexakt im Denken? Schnelle oder langsame geistige Anpassung? Mehr dynamisch oder mehr statisch veranlagt?

Diese Eigenschaften können nach der Erfahrung des Verfassers beim 16—17jährigen ohne Schwierigkeit beobachtet werden, ob auch beim 13—14jährigen, — was für die Berufswahl und Berufsberatung wichtiger wäre, — läfst er dahingestellt. LIPMANN.

FRANZ JANSSEN. **Psychologie und Militär.** *ZPdPs* 18 (3/4), 97—107. 1917. III/IV.

Der vorliegende Aufsatz geht von der Annahme aus, dafs nach dem Kriege der Militärdienst noch mehr als früher ein Erziehungsfaktor von der gröfsten Bedeutung für unser ganzes Volk sein wird. Deshalb will der Verfasser die experimentelle Psychologie auch für diesen Zweig des Erziehungswesens ähnlich wie z. B. für die Volksschule fruchtbar machen.

Der Verfasser wünscht jedoch eine gründliche psychologische Durchforschung des ganzen Gebietes des Militärischen, ohne sich auf die speziell pädagogischen Leistungen, die innerhalb des militärischen Betriebes vorkommen, zu beschränken.[1] Dabei soll das ganze Gebiet nach experimentellen Problemen durchmustert werden. Wie sich aus dem weiteren ergibt, ist hier vor allem an die Verwendung von Tests und Eignungsprüfungen gedacht, wie sie für Spezialtätigkeiten zur Zeit zur Anwendung kommen oder ausgearbeitet werden. Eine solche Anwendung von Experimenten, die bewufst für ganz bestimmte Menschentypen und zur Prüfung einzelner Eigenschaften geschaffen sind, auf die Totalität des Individuums und des militärischen Lebens überhaupt scheint mir einen Fehler zu enthalten, dem entgegenzutreten notwendig ist.

Die Totalität des Individuums und die eines Lebensabschnitts einer Gesellschaft läfst sich nicht durch ein Schema ausdrücken, das die „Summe der Eigenschaften“ enthält, durch die diese Totalität gebildet wird. Man kann also nicht ein solches Schema bilden, die einzelnen Eigenschaften experimentell prüfen und so zu einer Formel für eine solche Totalität gelangen. Die militärische Beanspruchung geht aber, vor allem im Kriege, auf die ganze Persönlichkeit, und vor allem in dieser Tatsache liegt die erzieherische Bedeutung des Militärdienstes.

Für die richtige Einschätzung der Persönlichkeiten bleibt nach wie vor die Beobachtung das notwendige und, je gründlicher es geübt wird, um so sicherere Mittel. Dafs die Beobachtung in vielen Einzelfragen

[1] Anmerkung: Wenn bei dieser Anregung der Mangel an einer systematischen Bearbeitung dieses Gebiets beklagt, dagegen EVERTHS „Von der Seele des Soldaten im Felde“ (vgl. die Besprechung in *ZAngPs* 12, 161; die Schriftltg.) das „erste halbwegs systematische Buch, das einen Umrifs des seelischen Erlebens des Frontsoldaten gibt“ genannt wird, so erscheint mir dagegen bei EVERTHS Arbeit wertvoll, dafs sie in gar keiner Weise systematisch ist, sondern mit erfreulicher Beschränkung dasjenige lebendig und eindringlich darzustellen sucht, das eine starke persönliche Erlebnisbetontheit des Verfassers besitzt.

durch Experimente als diagnostische Werkzeuge unterstützt und ergänzt werden kann ist zweifellos. Aber diese Experimente gehen grundsätzlich nur auf Spezialfragen und ein Zusammenfügen der Ergebnisse einer nach einem Schema durchgeführten systematischen Prüfung einer Persönlichkeit würde ein Bild von einer nur sehr scheinbaren „Exaktheit" geben. Auch in der vorliegenden Arbeit scheint mir die Idee einer solchen „exakten Wissenschaftlichkeit" eine gewisse suggestive Einwirkung geübt zu haben, die deshalb nicht unbedenklich ist, weil sie leicht die tieferen Schwierigkeiten des Problems verschleiert.

Aus dem Bestreben der Systematisierung ergibt es sich, dafs hier mit Klassenbegriffen gearbeitet wird, wie dies in biologischen Systemen das Gewohnte ist. Wenn hier nun der Verfasser nach dem Schema Aktion und Reaktion oder Reiz-Reaktion die militärischen Dienstgrade in Vorgesetzte und Untergebene, Aktive und Passive (Befehlende und Gehorchende) einteilt, so zeigt sich hier gleich sehr stark die Einseitigkeit, ja Oberflächlichkeit solcher Klassenbildung. Denn es gibt in der militärischen Organisation kaum Dienstgrade, die nur befehlende und nicht zugleich gehorchende sind, gerade das Befehlen und das Ausführen von Befehlen geht hier unlöslich Hand in Hand, und vor allem ist militärisches Gehorchen in den meisten Fällen nichts weniger als Passivität.

Wenn der Verfasser fordert, dafs die Individualität des einzelnen Mannes genau festgestellt werden soll, damit man seine Leistungsfähigkeit richtig einschätzen kann, so ist dem ohne weiteres zuzustimmen. Nur wird hierdurch nichts Neues verlangt: Diese Forderung wird beim Militär schon lange dadurch gestellt, dafs von den ausbildenden Unteroffizieren und Offizieren eine genaue, auf gründlicher Beobachtung beruhende Kenntnis ihrer Leute gefordert wird. Wenn aber der Verfasser will, dafs nun jeder Mann nur in dem Gebiet verwandt wird, wo er seiner Befähigung nach seine Höchstleistung hervorbringen kann, so ist das eine Überspannung des Satzes: „Der rechte Mann an den rechten Platz". Beim Militär mufs für bestimmte Leistungen und Gefahren jeder ohne Unterschied rücksichtslos eingesetzt werden können. Selbstverständlich ist das gar kein Widerspruch dagegen, dafs gerade im Heer das Besetzen der Stellen mit den richtigen Männern und die Versorgung aller Spezialtruppen und -stellen mit geeignetem Menschenmaterial eine Forderung von der allergröfsten Bedeutung ist.

Für alle speziellen Feststellungen verspricht das psychologische Experiment Fortschritte. Dafs für die richtige Einschätzung der Persönlichkeiten dem Militär durch Schulpsychologen und Berufsberatung eine sehr erwünschte Vorarbeit geleistet werden kann ist zu erwarten; je besser die einzelne Persönlichkeit in Erziehung und Beruf zur Entwicklung und Auswirkung kommt, um so wertvoller mufs sie auch für die militärischen Aufgaben werden. Wenn vom Verfasser konsultierende Militärpsychologen gefordert werden, die mit den Ärzten zusammen zu wirken hätten, und denen wohl in erster Linie die Feststellung von Abnormen und die Beobachtung Simulationsverdächtiger obliegen würde, so ist diese Anregung gewifs zu begrüfsen und könnte wertvolle Aufschlüsse über die wünschenswerte Weite der Befugnisse dieser Instanz liefern.

Wenn der Verfasser für die speziell ausbildende Tätigkeit der Unteroffiziere und Offiziere eine gründliche Vorbereitung verlangt, so ist dem gewifs zuzustimmen. Nur glaube ich, dafs dazu kein wissenschaftlich psychologischer Unterricht nötig ist. Das vom Verfasser gebrauchte Beispiel von der Ausführung des Befehls: „Rechts um" beweist doch nur, dafs der Kommandierende das Kommandieren gelernt haben und seine einzelnen Leute kennen mufs, um sie sachgemäls verbessern zu können. Das wird aber auch jetzt von jedem Rekrutenoffizier und -unteroffizier verlangt, während die Kenntnis der Reflexbahnen usw. gänzlich gleichgültig ist. Man soll hier nicht das, was in der Praxis geleistet wird, der „Wissenschaftlichkeit" zuliebe unterschätzen. Etwas anderes ist die Forderung, dafs jeder, der als Vorgesetzter Rekruten ausbilden will, auch zeigen mufs, dafs er die dazu nötigen Fähigkeiten und Kenntnisse auch besitzt und tatsächlich anwendet.

Der Verfasser grenzt den Wirkungskreis der Offiziere gegen den der Unteroffiziere so ab, dafs diese den einzelnen Mann und Gruppen, jene gröfsere Massen auszubilden und zu kommandieren haben, „für die Offiziere kommt also nach der Kenntnis der mechanisierenden Berufsweise der Unteroffiziere, die Kenntnis der Masse in Betracht". Diese Klassifizierung scheint mir ebenso wie die bereits erwähnte Unterscheidung des Vorgesetzten und Untergebenen der Schwierigkeit des Problems wenig gerecht zu werden. Die Tätigkeit des Unteroffiziers ist durchaus nicht blos mechanisierend, ebensowenig ist seine Fähigkeit auf das Ausbilden und Kommandieren kleiner Abteilungen beschränkt. Der Unterschied, den man zwischen Offizier und Unteroffizier macht, und der auch für die Beförderungsverhältnisse der Gebildeten gegenüber den Ungebildeten mafsgebend ist, liegt tiefer. Vom Gebildeten erwartet man die gröfsere Weite des Urteils und des geistigen Gesichtsfeldes, und die Fähigkeit und Schulung abstrakten Denkens. Das Einjährigenzeugnis wird also als Beweis einer gewissen Kulturhöhe, nicht bestimmter Kenntnisse angesehen. Ob man aufsergewöhnlich hohe Leistungen auf einem bestimmten Gebiet als Ersatz einer solchen allgemeinen Bildung gelten lassen soll, ist deshalb eine schon lange und viel erörterte Streitfrage.

Wenn der Verfasser den österreichischen Major Tumlirz zitiert, der in einem Kriegsaufsatz vom Offizier fordert: „Zielbewufstes Denken, klares Erfassen der jeweiligen Situation, rasches Abwägen dieser und jener Mafsnahmen, rasches Sichentscheiden", so scheint mir das die Bestätigung dessen zu sein, was ich oben sagte, nämlich: Der Offizier mufs erstens die technischen militärischen Mittel kennen, um das Richtige wählen und einsetzen zu können, er mufs zweitens in seiner Urteilsbildung weit genug sein, um eine ganze Gefechtslage zu übersehen ohne an Einzelheiten kleben zu bleiben; je höher der Rang des Führers ist, um so gröfser sind diese Anforderungen, bei denen die Kenntnis der Massen nur ein Element unter vielen anderen bildet.

Und auf diese Kenntnis der Masse wird der Offizier auf die allereindringlichste Art hingeführt, nämlich dadurch, dafs er von Anfang an alle Dienstgrade durchläuft, von unten anfängt, selbst zunächst als einfacher Mann in der Masse drinsteckt, und alle ihre Stimmungen, Leistungen, Ge-

fahren teilt und ganz miterlebt. Und dadurch, dafs er in seiner weiteren Laufbahn nicht nur für die Leistungen, sondern auch für den Zustand seiner Untergebenen die Verantwortung trägt, ist er in hohem Mafse darauf angewiesen, zu wissen, was er von der Masse wie dem einzelnen verlangen kann. Diese Kenntnis aber erhält er durch unausgesetzte Beobachtung seiner Leute, und durch das auch in höheren Stellen nicht abreifsende gemeinsame Erleben mit ihnen.

Dafs schliefslich der Verfasser neben der Verstandes- die Charakterbildung als Vollendung der soldatischen Persönlichkeit nennt, bestätigt meine zu Anfang ausgesprochene Ansicht: Dafs die Höhe militärischer Leistung abhängig ist von der Totalität der Persönlichkeit. Und gerade hierin zeigt sich die Richtigkeit der bei uns schon im Frieden angewandten Grundsätze, während gleichzeitig darin die ganze Schwierigkeit militärischer Wertung deutlich wird. BENARY.

ERNST SIMMEL, **Kriegsneurosen und „Psychisches Trauma“.** Ihre gegenseitigen Beziehungen dargestellt auf Grund psycho-analytischer, hypnotischer Studien. Leipzig-München, Otto Nemnich. 1918. 84 S.

Von der FREUDschen Lehre ausgehend ist diese Broschüre ganz von FREUDschen Gedanken getragen. An der Hand von Träumen, durch Traumdeutung werden die Gefühlskomplexe, die zur Erkrankung (Spaltung der Persönlichkeit) geführt haben, aufgedeckt und geheilt. Der Nachweis, dafs es sich um dauernde Heilungen handelt, ist nicht erbracht.

KLIENEBERGER (Königsberg i. P.).

HERMANN ROTH, **Das sittliche Urteil der Jugend.** Nach Experimenten an höheren Lehranstalten. Borna-Leipzig, Robert Noske, 1915. 78 S., 6 Tafeln.

Die Versuche wurden in den Jahren 1912/13 an etwa 115 Sextanern, 95 Untertertianern, 50 Obersekundanern, angestellt, die 2 Gymnasien und 1 Realgymnasium angehören. Die Zahl der Teilnehmer schwankt für die verschiedenen Aufgaben und eine Zusammenfassung ist nirgends gegeben. Der betreffenden Klasse wurde jeweils eine Geschichte vorgetragen, in der ein seelischer Konflikt, darunter mehrfach ein Widerstreit zwischen gesetzlicher und Gewissenspflicht dargestellt war, und den Schülern die Aufgabe gestellt, schriftlich ohne Namensnennung sich über die darin geschilderte Handlungsweise kritisch zu äufsern oder in den nicht entschiedenen Fällen ihr eigenes Verhalten in der betreffenden Lage kundzugeben.

Der Verfasser wollte durch seine an den verschiedenen Schulen freilich nicht einmal gleichartigen Beispiele der Reihe nach feststellen: „den Sinn“ für Gehorsam, Selbstgefühl, Nächstenliebe, Heldenmut, Vergeltung, Rechtlichkeit, Gerechtigkeit, innere Wahrheit, Kameradschaftlichkeit, Pietät, Billigkeit, Treue, Freundschaft. Er fafst seine Ergebnisse in folgende Leitsätze zusammen: 1. Im Alter zwischen 9 und 10 Jahren zeigt sich nach seiner Untersuchung in ganz besonderer Weise der Sinn für Gehorsam, Selbstgefühl und Kameradschaftlichkeit. 2. Während der Zeit der Pubertät

entwickelt sich in besonderer Weise der Sinn für Nächstenliebe und der Sinn für Heldenmut. (Dieses für das Alter der Flegeljahre, wie der Verfasser es selbst bezeichnet, erstaunliche Resultat erklärt er sich damit „dafs die Untertertianer in der Frage der Nächstenliebe die höchste Ziffer aufweisen, beruht auf der Beschaffenheit des Gemüts"). Der Sinn für Vergeltung, Pietät, Rechtlichkeit, Gerechtigkeit, Billigkeit, innere Wahrheit und Treue entwickelt sich mit dem Alter und, da der Verstand mit dem Alter wächst, mit dem Verstande.

Die Beispiele sind durchweg fesselnd dargestellt, der Schülerwelt meist gut angepafst, enthalten aber für Untertertianer oder gar Sextaner zu schwierige Pflichtenkonflikte. Oft würden auch Erwachsene sich nicht ohne nähere Erläuterung und nur mit Vorbehalten in dem einen oder anderen Sinne entschliefsen können, und erst der Vergleich mit Erwachsenen könnte uns überhaupt einen Mafsstab für die Leistungen der Schüler verschaffen. Die Schlufsfolgerungen erscheinen bei der Kompliziertheit dieser wie aller Prüfungen auf sittlichem Gebiete, nach Versuchszahl und Versuchsanordnung und bei der subjektiven Auswertung des Verf. viel zu weitgehend. Der einleitend gegebene literarische Überblick enthält, soweit eine Arbeit des Referenten in Frage kommt, teilweise mifsverstandene Wiedergaben. Trotz ihrer experimental-psychologischen Unvollkommenheiten kann doch die Arbeit des Verf. als ein erfreulicher Versuch bezeichnet werden, auch seitens der höheren Schulen diesem ebenso schwierigen wie wichtigen Teil der angewandten Psychologie Förderung zu bringen.

Levy-Suhl (Berlin-Wilmersdorf).

Alois Höfler und Stephan Witasek, **Hundert psychologische Schulversuche** mit Angabe der Apparate. Leipzig, Johann Ambrosius Barth. 4. Aufl. 1918. 55 S., 18 Abb., 1 Tafel und Zugabe: Willibald Kammel, Weitere fünfundzwanzig Versuche. M. 3,—.

Die „psychologischen Schulversuche" sollen der Belebung des Anfangsunterrichts in der Psychologie dienen. In Österreich wird bekanntlich ein solcher Anfangsunterricht im Rahmen der „Philosophischen Propädeutik" bereits an den Gymnasien erteilt. In Deutschland wären es hauptsächlich die Lehrerbildungsanstalten, an denen der Psychologieunterricht durch Verwendung des Höfler-Witasekschen Buches belebt und gefördert werden könnte. Für den Universitätsunterricht kommt es nach Meinung der Verfasser selbst nicht in Frage, da es eben „nur allerersten Anfängen dienen" soll. — Dafs das Buch sich für die genannten Zwecke bewährt, beweist die verhältnismäfsig rasche Folge der Auflagen: 1899, 1903, 1910, 1918.

Lipmann.

Nachrichten.

Über die militärtechnische Verwendung psychologischer Methoden

gab Geh. Rat Prof. Dr. Stumpf als Einleitung zu dem am 19. III. 1918. vom Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums veranstalteten experimentell-psychologischen Kursus einen Überblick. Der Veröffentlichung dieses Vortrages („Über den Entwicklungsgang der neueren Psychologie und ihre militärtechnische Verwendung", *Deutsche militärärztl. Zeitschr.* 1918, Heft 15/16, S. 273—282) entnehmen wir mit Erlaubnis des Verfassers die folgenden Stellen:

„Und nun ist zu allem dem infolge der harten Notwendigkeiten des Krieges auch eine Militär-Psychologie getreten, beziehungsweise aus dem theoretischen ins praktische Stadium getreten. Über die Seele des Rekruten wie des Feldherrn, des Kavalleristen wie seines Pferdes ist schon früher mancherlei verhandelt. Aber jetzt galt es dringendere Aufgaben, und zwar sehr verschiedener Art.

Zuerst das Schallmefsverfahren, d. h. die Methoden zur Bestimmung des Standortes feindlicher Geschütze auf Grund des Schalles. Es gibt rein physikalische Methoden, die hier ausscheiden. Psychologischerseits werden teils Reaktionsversuche, teils gewisse akustische Erscheinungen verwertet, deren genauere Erforschung gerade erst durch dieses Bedürfnis veranlafst wurde und überraschende Ergebnisse gebracht hat. Mit dem ersten Verfahren hat sich in unserem Institut der Assistent Dr. Rupp im Auftrage der Artillerieprüfungskommission sehr eingehend beschäftigt und setzt dies gegenwärtig im österreichischen Militärdienste fort. Das zweite Verfahren ist von Professor Dr. von Hornbostel und Dr. Wertheimer ausgebildet worden. Über beide Methoden wird hier berichtet werden. An sich hat dieser Gegenstand allerdings nicht speziell militärärztliches Interesse. Ich nehme an, dafs das Kriegsministerium ihn auf die Liste setzte, um an dem „Richtungshörer" der beiden eben genannten Herren, der sich an allen Fronten so glänzend bewährt hat, die Bedeutung experimentell-psychologischer Arbeit zu demonstrieren. Doch werden dabei auch Eignungsprüfungen zu besprechen sein, die ins militärärztliche Gebiet fallen.

Das zweite Anwendungsgebiet bilden die Eignungsprüfungen für Kraftfahrer, Flieger und Funker, die das eigentliche Zentrum der Vorträge bilden sollen. Von diesen sind namentlich die Kraftfahrer-

prüfungen durch die Herren Dr. Moede und Dr. Piorkowski bisher mit unverkennbarem Erfolge praktisch durchgeführt.

Eine dritte Arbeitsrichtung, bei der Psychologen den Militärarzt wesentlich unterstützen können, ist die Untersuchung und Behandlung der Gehirnverletzten: schon theoretisch die folgenreichste und interessanteste, da nicht nur die Frage nach der Lokalisation psychischer Tätigkeiten, sondern auch die Analyse der Tätigkeiten selbst außerordentlich durch die Beobachtungen der mannigfaltigen Störungen infolge von Kopfschüssen gefördert werden muß, aber auch praktisch, da der Einfluß methodischer Übung auf die Wiederherstellung der gestörten Funktionen unter Anwendung bestimmter psychologischer Gesichtspunkte zu untersuchen ist. Was man in dieser Richtung beispielsweise über das Zusammenwirken des Herrn Dr. Gelb mit Herrn Prof. Goldstein in Frankfurt a. M. hört, läßt treffliche Früchte erwarten. . . .

Anwendungen psychologischer Methoden auf die funktionellen Kriegsneurosen sind bekannt. Auch die Wiedereinführung Beschädigter in Berufstätigkeiten und der Gebrauch der Prothesen stellen psychologische Aufgaben, die namentlich Prof. N. Ach in Augsburg und Nürnberg bearbeitet hat. Ebenso die Simulation. Als wichtig hat sich ferner neuerdings die Untersuchung der Veränderungen erwiesen, die psychische Leistungen unter dem Einflusse wesentlich veränderter äußerer Bedingungen (Gasmasken, verdünnter Luft usw.) erfahren. Um endlich noch ein ganz anderes Feld zu berühren, sei erwähnt, daß Oskar Pfungst seine langjährigen tierpsychologischen Studien jetzt für die Ausbildung von Kriegshunden, speziell Sanitätshunden, hat verwenden können und dafür in der ganzen Kriegszeit in der Nähe Berlins tätig gewesen ist.

Bei den Eignungsprüfungen, um die es sich in diesen Vorträgen besonders handelt, sind überall zwei Hauptaufgaben zu lösen:

1. Die Prüfung der Sinneswahrnehmungen in der weitesten Bedeutung dieses Wortes, d. h. nicht bloß der Empfindlichkeit für Sinneseindrücke und ihre feinsten Unterschiede, sondern auch des Verhaltens der Aufmerksamkeit, der Fähigkeit, gleichzeitige Eindrücke auseinanderzuhalten und wieder zu Gruppen zusammenzufassen, der Ablenkbarkeit durch plötzliche Reize oder Affekte, der Auffassung sehr kurzer oder undeutlicher Reize, der Erscheinungen des Verlesens, Verhörens, des Schätzens von Größen, Entfernungen, Mengen unter günstigen und ungünstigen Bedingungen. Überall gibt es hier gewisse, bereits festgestellte allgemeinere Gesetzlichkeiten, überall aber auch typische und individuelle Unterschiede, und diese können durch Übung und Willensanstrengung keineswegs völlig überwunden werden. Auch die Übungsfähigkeit, Ermüdbarkeit, willkürliche Konzentration selbst sind individuell verschieden und können zu den Konstanten eines Individuums gerechnet werden.

2. Die Prüfung der Handlungsfähigkeit. Es gibt sehr viele verschiedene Formen der Reaktion auf äußere Eindrücke, angefangen von den rein physiologischen Reflexbewegungen, wie der Zusammenziehung und Ausdehnung der Pupille, deren wir uns nicht einmal bewußt sind bis zu der in vollem Sinne überlegten Wahlhandlung. Überall gibt es wieder typische, bereits im allgemeinen festgestellte Reaktionsweisen, wie

z. B. den der sensorischen und muskulären Reaktion, überall aber auch wieder individuelle Unterschiede in der Raschheit und Sicherheit der Reaktion.

Für alle diese Untersuchungen über das Wahrnehmen und Handeln sind nun seit vier Dezennien in den psychologischen Laboratorien unter Aufwand grofsen Fleifses und Scharfsinnes Methoden und Apparate ausgedacht und zum Gebrauche bereitgestellt. Es wäre irrationell, davon abzusehen und alle Erfahrungen, auch alle Mifsgriffe, durch die man auch hier erst klug wird, aufs neue durchprobieren zu wollen. Aber es werden ja auch tatsächlich diese Methoden und Apparate bereits in weitem Umfange zu medizinischen Zwecken verwendet. . . .

Selbstverständlich mufs jeder Eignungsprüfung für militärische Zwecke die körperliche Untersuchung seitens des Arztes zugrunde liegen, und zwar wird er nicht nur den allgemeinen Zustand der vegetativen Organe und Muskeln, sondern auch den der Sinnesorgane, die Seh- und Hörschärfe, Akkommodation und Konvergenz, das normale Funktionieren des ganzen peripherischen Apparates zu prüfen haben. Aber was dahinter liegt, alle jene in dem weiteren Begriffe des Wahrnehmens eingeschlossenen Leistungen des Unterscheidens und Vergleichens, Zusammenfassens, Wiedererkennens, die ganze intellektuelle Verarbeitung des sinnlichen Materials fällt schon in die Domäne des Psychologen.

So ist sachlich betrachtet nicht der geringste Grund zu Reibungen oder Kompetenzstreitigkeiten bei dem Zusammenwirken vorhanden. Persönliche Verstimmungen können freilich nicht ganz ausgeschlossen werden, da sie nur zu sehr in der menschlichen Natur und ihrer Schwäche begründet sind. Aber hier müssen wir eben hoffen, dafs das grofse gemeinschaftliche Ziel, die gewaltige Sache des Vaterlandes, einigend und versöhnend wirke. . . .

Unser Hauptleidwesen aber ist, dafs noch viel zu wenig Kräfte zur Verfügung stehen. Dies hängt damit zusammen, dafs die einzige Lebensstellung, die für Psychologen von Fach bisher in Betracht kommt, die akademische ist. Und hier sind es nur die philosophischen Professuren, die zur Verfügung stehen, bei deren Besetzung man aber Leuten, die sich mit so niedrigen Dingen wie Apparaten und Experimenten abgeben, oft mifstrauisch gegenübersteht, obgleich eigentlich nicht einzusehen ist, warum nicht auch ein Philosoph experimentieren sollte. . . .

Handelt es sich nur um ausführende Kräfte, die imstande sind, eine vorgeschriebene Methode durchzuführen, so ist immerhin eine gröfsere Zahl vorhanden. Dagegen selbständige, erfinderische, organisatorische Persönlichkeiten stehen nur in sehr geringer Anzahl zur Verfügung. Wir müssen uns damit trösten, dafs diese wenigen um so eifriger und begeisterter bei der Sache sind und doppelte Arbeit zu leisten suchen. Wir Alten aber, die wir noch in die Zeiten von Helmholtz und Lotze, ja sogar, wie Wundt, in die von Johannes Müller zurückreichen, wünschen den neuen Bestrebungen das beste Gedeihen.“

Kursus über experimentelle Psychologie in ihrer Bedeutung für Berufswahl, Berufsberatung und Technik.

Der Kursus wurde im Auftrage des Kgl. sächsischen Ministeriums des Innern vor 8 Direktoren von Gewerbeschulen (auch Web- und Wirkschulen) vom 5. bis 10. August täglich von 8—1 Uhr gehalten. Da teils Pädagogen, teils Ingenieure Leiter dieser Schulen sind, durften bestimmte Vorkenntnisse in der Psychologie nicht vorausgesetzt werden. Schon aus diesem Grunde mufsten die Grundlehren und hauptsächlichen Techniken der experimentellen Psychologie vorausgeschickt werden; ich halte das auch sonst für förderlich und nötig, weil die Gefahr nicht nur theoretisch vorliegt, dafs die Psychotechnik ohne genügende Kenntnis und Berücksichtigung der Psychologie fortzubilden versucht wird. Deren Grundlagen aber müssen bei jedem, der auf diesem Gebiete arbeiten will, ebenso vorausgesetzt werden, wie bei jedem Psychologen die Kritik über Grenzen und Tragweite der Versuche.

Zunächst wurden die geschichtlichen, wirtschaftlichen und soziologischen Ursachen der Änderung der Berufe und ihrer Wahl besprochen. Daraus ergibt sich die persönliche und gesellschaftliche Notwendigkeit neuer Formen der Berufswahl und Berufsberatung. Diese können nur an die bisher entwickelten Kenntnisse und Methoden der Psychologie anschliefsen, auf die sie sich aufbauen, wie sie ihrerseits die Psychologie mit neuen Fragestellungen befruchten, die eine wesentliche Bereicherung praktischer Psychologie bedeuten.

Daher wurde ein Aufbau der gesamten Psychologie angedeutet, der zunächst von den Elementen des Seelenlebens (Empfindungen, Gefühlen, Willenshandlungen) ausgeht, deren Verarbeitung durch die Aufmerksamkeit klarlegt, dann zu den Verbindungen übergeht (Vorstellungen und Affekte), die sich teils als Assoziationen, teils als Denkvorgänge darbieten. Diese Vorgänge bilden alle für die praktische Psychologie nur Methoden zur Erkennung der Anlagen, Dispositionen des Menschen, die sich ähnlich einteilen lassen, wie die Vorgänge. Das Zusammenarbeiten dieser Anlagen in einer menschlichen Persönlichkeit nennen wir im weitesten Sinne ihre Begabung, die einerseits eine Synthese der einzelnen Anlagen ist, andererseits ein Element enthält (General-Intelligenz), das in jeder Anlage mitwirkt. Während diese Anlagen in der Begabung in verschiedenem Mafse zusammenwirken, bedeutet jede von ihnen einen bedeutsamen Einzelfaktor für die Berufswahl.

In Experimenten wurden die Vorgänge untersucht unter dauernder Mitarbeit aller Kursteilnehmer, dann die Entwicklung der Begabungsforschung besprochen: die ersten in Amerika üblichen Methoden, die nur aus einfachsten Elementen alles höhere Seelenleben zusammenzusetzen suchten, dann ausführlicher die Methoden Binets, die aber als Entwicklungstests nicht bis an die Jahre der Berufswahl heranreichen, und schliefslich ganz genau die neuen Methoden zur Erforschung von Typen und Begabungen. In Hannover und Leipzig an Hochbegabten und anderen Schülern angestellte Forschungen lieferten umfangreiches anschauliches

Material zu Besprechung und Kritik. Die Zusammenhänge der Einzelanlagen untereinander und mit der Gesamtbegabung wurden korrelativ klargelegt.

Die gleichen Fragen, die sich in der Begabungsforschung experimentell gestellt finden, kehren in allen Formen der Personalbogen wieder, die nun besprochen werden konnten. Die anwesenden Praktiker stimmten völlig der Meinung zu, dafs die meisten derartigen Fragebogen zu lang seien, um in der Praxis dauernd Eingang und Beantwortung zu finden, zu sehr ins Einzelne gehend, um eine wertvolle, sachgemäfse Antwort zu ermöglichen. Ein kleiner, einige zwanzig Fragen befassender Bogen wurde als praktisch allein brauchbar empfohlen.

Dann wurden die bisher ausgeführten Einzeluntersuchungen, veröffentlichte und noch nicht veröffentlichte, besprochen, und einzelne davon in praktischer Ausführung mit besonderer Rücksichtnahme der Möglichkeit ihrer Umwandlung in Zahlenwerte ganz genau durchgegangen. Auf die praktische Einführung bis zu dem Mafse, dafs jeder Hörer wirklich allein Methoden gebrauchen und durchrechnen kann, wurde der Hauptwert gelegt. Kritische Erwägungen gegen diese Methoden (besonders die viel zu weitgehenden, zwar blendenden aber sachlich nicht begründeten Franz Eulenburgs) wurden besprochen.

Eine genaue Besprechung der Untersuchungen der Kraepelinschen Schule über die Psychologie der Arbeit (Ermüdung usw.) folgte, die Arbeiten Max Webers wurden besprochen und erregten besonderes Interesse bei den Praktikern. Daran schlossen sich Ausführungen über die Berufsauslese, wie sie sich in einem Teile des Taylorsystems darstellt, das ruhig-kritisch erwogen wurde.

Die Kursteilnehmer machten zum Teil eigene Vorschläge zu weiterer Arbeit und beschlossen eine Arbeitsgemeinschaft in engem Anschlufs an das Leipziger Institut zu bilden. Es herrschte ein so erfreuliches Interesse, dafs ich mich von der Wirksamkeit solcher Kurse mehr als ich gehofft hatte, überzeugen mufste. Max Brahn-Leipzig.

Bei der 1. Jahresversammlung der **Gesellschaft zur Errichtung eines deutschen Erfinderinstituts** in Giefsen, am 12. Oktober 1918, hielt der Vorsitzende der Gesellschaft, Geh. R. Prof. Dr. R. Sommer, einen Vortrag über „Die gemeinnützige Organisation der Erfindertätigkeit." Er ging aus von den psychischen Vorgängen und Fähigkeiten 1. bei der Entstehung der Erfindungsidee, 2. bei der technischen Durchführung, 3. bei der Verwertung von Erfindungen. Sodann besprach er die Beziehungen der Erfinderanlage zur Familienforschung und zur Psychiatrie. Aus der Darstellung der psychologischen Faktoren leitete er die Aufgaben der Organisation ab, zu denen auch die Untersuchung und Förderung der Erfinderbegabung gehört.

An der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg habilitierte sich Dr. W. Moede für das Gebiet der industriellen Psychotechnik mit einer Antrittsvorlesung über Tatsachen und Gesetze der experimentellen Massenpsychologie. Er wurde Leiter des Instituts für industrielle Psychotechnik, das als Abteilung des Versuchsfeldes für Werkzeugmaschinen und Betriebslehre errichtet wird.

Namenregister zu Band XIV.

(Die Seitenzahlen, die sich auf eine Abhandlung oder Mitteilung beziehen, sind **fett** gedruckt; ° bedeutet den Verfasser einer Besprechung oder Nachricht, * den Verfasser einer besprochenen Abhandlung.)

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

ziehen.
Nach-

120°.

180°.

